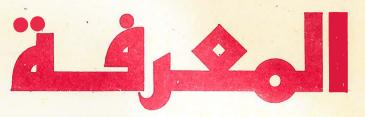
112 السنة الرابعة ١٩٧٤/١٠/٣ تصدر كل نحميس





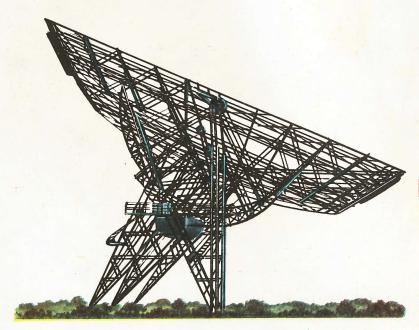
اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة:

الدكتور محمد فسؤاد إبراهيم الدكتوربط رس بطرس عسالي الدكتور حسين و الدكتورة سعساد ماهنس الدكتور محمدجمال الدين الفندى

شف قذه نی محسمدنک رجسی محسمود مسسع سكرتيرالتحريد: السيلة/عصمت محمدأحمد

اللجسنة الفسية:

موجاتكم ومغناطيسية "الجوالثان"



تلسكو پ راديو أقيم في فرنسا، بالقرب من نانسي بمقاطعة شير .وهذا التلسكو پ يستخدم موجات الراديو التي تصل إليه من الفضاء ، وبذلك يستطيع أن « يتصنت » إلى ما هو أبعد مما تمكن رؤيته

وباستخدام هذا التلسكوب راديو ، وبعبارة أصح استخدام أذنيه ، يستطيع العلماء التعرف على أبعاد وخواص الأجرام السهاوية المتناهية في البعد

وقد أمكن بهذه الطريقة ، التقاط أمواج راديو منبعثة من أجرام سماوية ، تقع على بعد يقرب من ثماني مليارات سنة ضوئية (تصور أن المسافة بين الأرض والشمس لا تزيد على ثماني دقائق ضوئية .!)

إن دراسة الموجات الكهرومغناطيسية واستخداماتها ، تتطور كل يوم . والطاقة الخاصة مهذه الموجات، على درجة فائقة من القوة ، وتساعد المعرفة المتعمقة لخواصها ،

رسم بيانى لانتشار مختلف

أنواع الموجات الهرتزية.

وتنتشر الموجسات الطويلة

والمتوسطة على طول سطح الأرض. أما الموجات القصيرة

فيعكسها الغلاف الحوى (الطبقة

المؤينة المعروفة باسم طبقة

وتتخذ الموجات فوقالقصيرة

مسارا مستقما دون أن تتعرض

كينيلي هيڤيسايد)

لأى ارتداد .

على التوصل لاختر اعات جديدة ، تتوالى بلا انقطاع في مختلف المجالات .

الموجات المرتزية أوموجات الراديو " ٢٤ اوكتاث "

كان العالم هنريخ هرتز Heinrich Hertz ، أول من ولد هذه الموجات ، وذلك باستخدام جهاز خاص يعرف باسم « المذبذب » . ولا يزال توليد هذه الموجات يجرى إلى اليوم بوساطة أجهزة مشابهة ، تولد تفريغات كهربية متغيرة ، في <mark>حركة ذهاب وإياب ،</mark> و بمعدل تزداد سرعته ، وتتقارب موجاته ، كلما ق<mark>صر طول الموجة المطلوب . وأطوال</mark> الموجات الهرتزية تختلف من ٣٠ كم إلى ١ مم ، وهي تستخدم في الاتصالات والإرسال .

وفي بداية العهد بالتلفراف اللاسلكي ، كانت تستخدم موجات طويلة (من ٣٠,٠٠٠ إلى ١٠٠٠ م تقريباً) ، وذلك لأنه كان من المعتقد أن تلك الموجات هي الأنسب للإرسال البعيد . والواقع أنهــا تنطلق على طول سطح الكرة الأرضية ، وتجد مجالا مواتيا لسريانها في طبقات الجو الأكثر كثافة ، وهي الطبقات الأقرب إلى الأر<mark>ض . وهذا هو السبب</mark> في أن أهالي أفريقيا يستخدمون « تلغراف الغابة _» ، باستعال الطبول الت<mark>ي تصدر أصوات</mark> دقاتها المكتومة والعميقة ، أمواجا صوتية طويلة .

أما الموجات المتوسطة (من ١٠٠٠ إلى ١٠٠ م) ، فإنها تبتعد أكثر عن سطح الأرض ، في حين أن الموجات القصيرة (من ١٠٠ إلى ١٠ م)،والموجات فوق القصيرة (من ١٠ إلى ١ م)،فإنها ترتفع في خطوط مستقيمة . وقد ظلت الموجات "قصيرة غير مستخدمة زمنا طويلا ، إذ كان يخشى أن تضيع في الفضاء . وكان ذلك هو السبب الذي جعلها توهب دون قيد لهواة الراديو . غير أنه لوحظ أن هؤلاء الهواة ، يغطون بتلك الموجات القصيرة ، مجالات بالغة الاتساع . وسرعان ما عرف السبب : فالموجات القصيرة تزتفع في الفضاء إلى مسافةمن ٨٠ إلى١٠٠ كم ، وهناك تقابل طبقة هوائية تردها إلى الأرض ، وهي طبقة متأينة تعرف بطبقة كينلي –هيڤيسايد ، وتتكون من جزيئا<mark>ت من الهواء مشحونة بالكهرباء</mark> أى بالأيونات ، فترتد الموجات إلى الأرض ، لتعود منها مرة ثانية إلى الهواء ، وهكذا تدور حول الكرة الأرضية بأكملها . وبدهى أنه لا يمكن التقاط هذه الأمواج من مسافا<mark>ت</mark> بعيدة ، إلا إذا كانت المحطات التي ترسلها قوية بدرجة كافي<mark>ة . ويجرى معظم الإرسال</mark> اليوم عبر المحيطات بوساطة الموجات القصيرة .

والطبقة الهوائية التي تعكس الموجات القصيرة ، تبدو وكأنها غطاء معدني كبير ، وتسمح فى نفس الوقت بمرور الموجات فوق القصيرة . فالموجات التي طولها بضعة أمتار ، أو بضعة سنتيمترات ، لا تنتشر إلا في اتجاه رأسي بالنسبة الهوائي ، ثم تضيع فى الفضاء الكونى . وإذا هي وجهت نحو الأرض ، فإنها تتخَّذ مسارها في خط مستقم، إلى أن تقابل عائقا طبيعيا (سلسلة جبلية مثلا) ، فتصطدم به ، ثم ترتد بطريقة الموجات الصوتية ، عندما ترتد على هيئة صدى .

طبقة كينيى - هيفيسايد (الطبقة المؤينة) موجات طولية ومتومطة معطة استقيال معطة إرسال

وتستخدم الموجات فوقالقصيرة في الإرسال التليڤزيوني . ولذلك فإننا نلاحظ أن هوائيات محطات الإرسال ، لم تكن في بداية الأَّمر تستطيع إرسال الصورة إلى أجهزة الاستقبال ، التي توجد خلف موانع طبيعية . وقد أمكن التغلب على هذه الصعوبة بابتكار في رائع ، فقد أمكن تحقيق الاتصال المرئى عبر القارات لأول مرة في شهر يوليو ١٩٦٢ بوساطة التلستار ،، وهو أو ل قر صناعي يستخدم في التوصيل .

الهـ

فى عام ١٧٧٥ ، كتب إنجليزى جاب جنوب أفريقيا عن قبيلة من قبائل الهوتنتوت يقول «إنهم يملكون قدراً كبيراً من الماشية ، ويبدو أنهم يحيون فى سعادة عامرة ، بأسلوبهم الخاص فى الحياة . وهم ما أن يعيدوا ماشيتهم من المرعى ، حتى يعكفوا على حلبها ، ذلك العمل الذى يصحبونه بالغناء والرقص . لقد استقبلونا بترحاب وبساطة ، وبتحرر وصداقة . ثم قدموا إلينا اللبن ، ورقصوا بناء على طلبنا » . وكتب إنجليزى الحر قبله ببضع سنين يصف الهوتنتوت بأنهم «أناس مبتهجون ، قذرون ، كرماء ، كسولون كسلا عضالا لا براء منه » .

الصراع مع البوير

يعتقد أن الهوتنتوت Hottentots هاجروا من شرق أفريقيا ، إلى « البحيرات العظمى » فى بادئ الأمر ، ثم إلى جنوب غرب أفريقيا ، متراجعين أمام تقدم قبائل « البانتو Bantu » . ولما استقر الهولنديون فى رأس الرجاء الصالح عام ١٦٥٢ ، وجدوا الهوتنتوت والبوشمن Bushmen يجولون بحرية فوق التلال وفى



امر أة من الهو تنتوت

في عباءة من الجلد

وقد انتقلت المستعمرة عام ١٨٠٦ من حكم الهولنديين إلى حكم البريطانيين ، وفى العام التالى ، ألغت بريطانيا تجارة ألرقيق . ولما انتهى أمر الإمداد بالرقيق من زنوج ومالايويين ، نظر المستعمرون إلى الهوتنتوت كمصدر جديد من مصادر العالة الرخيصة. ولقد هاجم المستعمرون الإرساليات الإنجليزية والأسكتلندية ، بعنف وضراوة ، لتشجيعها الهوتنتوت على الحياة داخل مراكز تعليمها ، حيث ينالون الحاية والتعليم ، بدلا من إجبارهم على العمل في المزارع والمنازل لدى البوير .

أكواخ الهوتنتوت «خلايا النحل» سهلة البناء. لاحظ قرب الماء المدلاة منالأشجار القريبة



أما قانون تصاريح المرور لعام ١٨٠٩ ، الذي بدا في ظاهره أنه محاولة لاستقرارهم في مكان واحد ، فلم يكن في الواقع إلا ليرغم الهوتنتوت على خدمة الأوروپيين ، إذ كان عليهم أن يسجلوا أنفسهم للعمل في مناطقهم التي لا يمكنهم مبارحتها ، بدون تصريح من العمدة المحلى ، الذي كان في سلطته معاقبتهم على الأخطاء الصغيرة بدون محاكة . وصدر قانون آخر عام ١٨١٢ يجبر أطفال الهوتنتوت ، على أما الهوتنتوت الذي لا يملكون مالا ، ولا حقاً قانونياً لشراء أما الهوتنتوت الذي لا يملكون مالا ، ولا حقاً قانونياً لشراء الأراضي ، فكان لز اماً عليهم أن يقوموا بالعمل ، مهما كان شاقاً ، وإلا يسجنون للتشرد (أي للتجوال بدون عمل) . شاقاً ، وإلا يسجنون للتشرد (أي للتجوال بدون عمل) .



نتيجة للجهود المضنية من جانب الإرساليات ، وخاصة تلك التي بذلها الدكتور چون فيليپ ، الذي كرس حياته لمعاونة الهوتنتوت . وقد منح هذا المرسوم الهوتنتوت ، ففس الحقوق القانونية والمدنية التي للأوروپيين ، فلقد سمح لهم أن يختاروا صاحب العمل الذي يعملون لديه ، وأطلقت حريتهم في شراء الأراضي . لكن الوقت كان قد تأخر بهم كثيراً ، إذ لم تبق أرض ليعيش عليها الهوتنتوت ، وامتص خليط الشعوب في مستعمرة الكاب الهوتنتوت . والكثير من سلالات كيب الملونة اليوم من ذريتهم .

كيف يحيا الموتنوت

لا يعيش من الهوتنتوت الأنقياء السلالة اليوم ، سوى عدد يقل عن ٢٤٠٠٠ . وهم يعيشون في مقار أوروپية ، أو في ملاجئ حكومية . وهم أطول من البوشمن ، رؤوسهم أطول وأضيق ، وجلودهم سمراء فاتحة ، ووجوههم أقرب إلى الانبساط ، أما عيونهم فبنية مائلة ، وشعورهم سوداء مفلفلة ، تنمو في خصل ضيئلة . وملابسهم الوطنية ، هي العباءات والميادع . يتحلون بحلي من النحاس والصدف ، ويرتدون عباءات من جلد الأغنام في الشتاء . لكن الكثيرين منهم الآن يرتدون الملابس

الأوروپية . وهم أناس أخرجوا من وطنهم ، لا وطن لهم ولا أمل في المستقبل ، إلا القليل .

أما الهوتنتوت الذين يعيشون خارج المدن ، فما زالوا يعتمدون على ماشيتهم ، وأعنامهم ، وماعزهم ، ليعيشوا ؛ لكن العثور على مرعى أصبح أمراً شاقـاً بالنسبة لهم ، كما أصبح الماء أندر من الكلاً . وهم يربون الماشية للبنها ، ولايذبحونها أبداً لينتفعوا بلحمها ، اللهم إلا في مناسبات خاصة مثل حفلات الزواج . وهم يزرعون القمح ، والذرة ، والشعير ، والفول بطريقة عشوائية ، أما القنص فمنوع بقوة القانون .

وبعض الهوتنتوت يعرف كيف يصهر الحديد والنحاس ويشكله . وهم يصنعون الأوعية والصحاف الخشبية ، كما يصنعون القرب الجلدية للمبياء واللبن ، والسلال ، والحصير .



رجل من الهوتنتوت

وأكواخهم على شكل خلايا النحل ، سهلة البناء والهدم والنقل . فهم يغرسون عشرين قطعة خشبية رأسية أو أكثر ، في دائرة قطرها من ثلاث إلى خمس يارادت . هذه الأعمدة تثنى و تربط من أعلاها ، لتصنع شبكة يمكن تقويتها وتدعيمها ، بوساطة عصى تلخل بينها ، كما تربط إليها خصائر من الأعشاب ، تكون الغطاء لها . وفي الطقس الرطب تنتفخ الأعشاب ، وتصبح الحصائر مانعة لنفاذ الماء . وهذه الأكواخ من القوة ، حتى إنها تقاوم العواصف . وفي الجو البارد ، تبعث فيها الدفء ، بطانة من الجلود، وحصيرة فوق المدخل، ومكان النار في وسط الأرضية ، وتنام الأسرة حول النار ، فوق الجلود والأبسطة .



كانت الحرب في شمال أفريقيا تسير بصورة سيئة ، فإن الجيش الثامن البريطاني ثبطت عزيمته ، وانتابه الذعر ، بعد أن أخذت جيوش المحور Axis بقيادة رومل Rommel تدفعه إلى الخلف بلا هوادة ، إلى مسافة بعيدة داخل مصر . وكانت طبرق قد سقطت في الحادي والعشرين من شهر يونيو عام ١٩٤٢ ، وبعدها مباشرة ، كان البريطانيون لا يسيطرون إلا على موقع خطر متقلقل عند العلمين . وكان تقدم الألمان مسافة قليلة آخری ، کفیلا بآن یؤدی إلی جعل مصر کلها ، بما فیها القاهرة وقناة السويس ، في أيدى المحور . وعندئذ يتيسر للمحور أن يسيطر على البحر المتوسط بأكمله ، ويسقط جبل طارق ومالطة . . . وإذن فلابد من وقف رومل . وهكذا تسلم الفيلد مارشال ألكسندر في ١٥ أغسطس، زمام القيادة فى الجبهة الجنوبية من الفيلد مارشال أوكنلك Auchinleck . وقبل ذلك بثلاثة أيام ، كان اللفتنانت چنرال برنارد مونتجومری Bernard Montgomery قد و صل إلى الصحراء ، لكي يتولى قيادة الجيش الثامن .

المقاء هناءأو المسوت

كان وصول مونتجومرى شيئاً مثيراً . ففي خلال آربع وعشرين ساعة ، استطاع أن يبث في الجيش الثامن ، عزماً جديداً. وقد أوضح للجيش نقطة واحدة بصفة قاطعة : « إنني حذفت خطة آلانسحاب . إذا هوجمنا فلن يكون هناك تراجع . وإذا لم نستطع البقاء هنا أحياء ، فليكن



بقاوئنا إذن و نحن أموات » .

كان الموقف الحربي عصيباً ، إذ كان من المتوقع أن يقوم رومل بالهجوم في أية لحظة . وقد استطاع ألكسندر أن يضيف فيلقين جديدين ، ولكن الضرورة كانت تحتم إعادة تنظيم الجيوش بصورة ناجعة . فقام مونتجومرى بنقل مقر القيادة العامة للجيش إلى برج العرب ، حيث كانت وسائل الاتصالات طيبة ، وحيث كان بوسعه العمل ، بالتعاون مع السلاح الجوى . ثم عمل على تحسين ظروف

قواته . وقد استقر عزمه على خلق فيلق مدرع تابع له، لأنه إذا كان رومل لديه هذا الفيلق (الفيـــلق الأفريقي the Afrika Korps)، فلابد له من مثله . وفعلا تم إنشاء هذه القوة المدرعة الثقيلة المتحركة بالسيارات (الفيلق العاشر) ، والتي كانت نواتها فرقتان مدرعتان ، وفرقة مشاة مزودة بالسيارات.

وكانت خطة مونتجومري لهزيمة رومل ذات شطرين: أولهما ، أن هجوم رومل المنتظر لابد من دحره ، لكن يجب ألا يقترن هذا بأى مطاردة . فقط عندما يكون كل شئ على تمام الاستعداد ، فعندئذ يجرى تنفيذ الشطر الثانى للخطة ، أى الهجوم الذى لابد أن يحقق الأمر الوحيد الذي تلقاه مونتجومري من ألكسندر ونصه : « اذهب إلى الصحراء ، واهزم رومل » .

صدمة تروميل

سار الشطر الأول من خطة مونتجومري كأنه حلم . وكان أساس هذه الخطة كما يلي : كان الخط البريطاني يمتد جنوباً حوالي ٦٤ كيلومتراً من البحر في الشهال ، إلى منطقة صخرية هي المعروفة باسم منخفض القطارة . وكانت النقط الثلاث الجوية على أمتداد هذا الخط ، هي تل العيسي على ال<mark>بحر ، وهضبة الرويسات في</mark> الوسط ، ثم علم حلفا في الجنوب . وقد قرر مونتجومري أن يحمل رومل على الهجوم في الجنوب ، وأعاد تشكيل قواته على هذا الأساس، وأمر القوات بالانسحاب إلى علم حلفا ، مع بث الألغام في الثغرة المتخلفة عن هذا الانسحاب . وصدر الأمر بعد ذلك إلى الفرقة السابعة ، بقيادة الحنرال هاردنج ، بالتقدم لاستدراج رومل إلى الثغرة ، ثم التقهقر أمام زحفه . وكانت الخطة تقضى بأنه عندما يصبح رومل في ﴿ الْمُمرِ ﴾، بين منخفض القطارة وعلم حلفا ، ينقض عليه هجوم بريطاني مركز من الموقع المدعم بالقوات في « علم حلفا » (بما في ذلك إحدى الفرق الجديدة) لتزيق قواته تماماً .

وقد تم كل شيء طبقاً للخطة الموضوعة ، وبعد قتال عنيف شرس في المدة من ٣٠ أغسطس إلى ٧ سبتمبر، اضطر رومل للانسحاب . وأخذ مونتجومري الآن يعد العدة للجولة الفاصلة.



وكانت الليلة التي وقع عليها الاختيار ، هي ليلة الثالث والعشرين من شهر أكتوبر ، وفيها يكون القمر بدراً . وقد أعدت سيارات نقل ودبابات صورية ، وأخفيت السيارات والدبابات الحقيقية . وكانت الحطة تقضى بالتسلل عبر منطقة صغيرة ، إلى المركز الشهالى لحطوط الألمان ، بحيث إذا تمت هذه الحركة ، تتمكن قوات مونتجومري من الاندفاع إما إلى الشهال ، وإما إلى الجنوب ، طبقاً لسير المعركة . وكان الهجوم الابتدائي (وكذلك إزالة حقول الألغام) تتولاه سبع فرق للمشاة ، على أن تتولى الفرق المدرعة ، اقتحام طريقها من خلال هليب » الصغير الذي تشقه فرق المشاة .

وكانت قوات مونتجومرى تبلغ ١٥٠,٠٠٠ من الجنود: منهم الجنود الأستراليون فى الشمال ، والجنود البريطانيون والهنود فى الوسط ، وجنود نيوزيلند وجنوب أفريقيا فى الجنوب. وكان لديه ١,١١١٤ دبابة، بما فيها كر٢٧ دبابة من طراز شيرمان مرسلة من أمريكا . وكان جنود رومل الألمان فى الشمال والوسط ، والجنود الإيطاليون فى الوسط والجنوب . ومن جملة عدد دباباته البالغ ٠٠٠ دبابة بالكاد تصلح للقتال .

اضربوا الضربات المتلاحقة

وفى صبيحة الثالث والعشرين ، أصدر مونتجومرى الأمر الأول من سلسلة أوامره المشهورة الخاصة بهذا اليوم ، قال فيه : « إن المعركة التى توشك أن تبدأ ، ستكون إحدى المعارك الحاسمة فى التاريخ . إنها ستكون نقطة التحول فى الحرب . إن أعين العالم سوف تكون مركزة علينا، تراقب بالقلق الوجهة التى ستجه إليها الحرب.

« بإمكاننا أن نقدم للعالم الجواب المطلوب في الحال: وهو أن الحرب سوف تتجه لصالحنا . . . لا يمكن إلا أن تكون هناك نتيجة واحدة ـ علينا معاً أن نضرب العدو الضربات المتلاحقة التي تخرجه من شمال أفريقيا » .

لقد بدأت المعركة في الساعة التاسعة من مساء الثالث والعشرين من أكتوبر ، واستمرت أسبوعين . وكان رومل في ذلك الحين في إجازة مرضية بألمانيا ، ووصل إلى روما بعد يومين ، لكي تواجهه أنباء وجود أزمة حادة خطيرة في الوقود ، ونقص في المؤن والذخائر . كما وجد رجاله يتراجعون مطرودين من مواقعهم في العلمين ، متكبدين خسائر فادحة .

وقد تمت الثغرة الأولى التي أعد لها مونتجومرى، ولكن القوات المدرعة التي دخلت إلى الثغرة في الرابع والعشرين، عجزت عن التقدم وسط حقول ألغام العدو. واستمر الألمان في صب سيل متواصل من نيرانهم، إلى حد أصبح معه من الضرورى التخلى عن الخطة الأصلية للاندفاع في اتجاه الجنوب. أما خطة مونتجومرى البديلة، وهي الزحف في اتجاه الشهال والغرب، فإنها حققت بعض التقدم. وبصفة خاصة، فقد بدأ الجنود الأستراليون في أقصى ولكن الثمن الذي دفعه الجانبان كان مخيفاً. وفي هذا الشهال ، يدفعون العدو بعيداً عن مواقعه الساحلية. ولكن الثمن الذي دفعه الجانبان كان مخيفاً. وفي هذا وكتب رومل يقول: «إن أنهاراً من الدماء تدفقت بسبب قطع هزيلة من الأرض».

وبحلول السادس والعشرين من أكتوبر ، أدرك

مونتجومرى أن هجومه بدأ يضعف ، كما أثار الانزعاج في كل من القاهرة ، ووزارة الحرب البريطانية ، بما أمر به من الانسحاب الفجائي الجزئي للفرقة العاشرة من المعركة . لكنه كان يعرف ما هو بسبيله ، فقد عمل على سد النقص في الفرق المدرعة ، وتزويدها بالاحتياطي من الدبابات والرجال، ودعمت هذه القوات بما انضم إليها من الجنود النيوزيلنديين بقياد ةقائدهم الجنرال فريبرج ، وكان قد عمل على سحبهم أيضاً من خطوط القتال .

وكان السوال الحيوى هو: أين يمكن أن تضرب القوات التي تجددت عزيمتها ؟ في اللحظة الحاسمة ، جاء تقرير المخابرات يفيد بأن الجيش الألماني بكامله يتحرك شمالاً ، تاركاً في الجنوب القوات الإيطالية فقط ، وهي معدودة بأنها غير وافية . فكانت هذه المعلومات هي التي حسمت الموقف . فني اليوم الثاني من نوفمبر ، دفع مونتجومري برجاله إلى النقطة الفاصلة بين الجيش الألماتي والجيش الإيطالي (وقد أطلق على هذا الهجوم اسم رمـــزى هو Operation Supercharge أو الشحنة العظمي). وبضربة واحدة دب التفسخ إلى جيش الحور . فقد استطاعت الفرقة العاشرة ، رغم أنها هي نفسها قد استهدفت لحسائر فادحة ، أن توقع الدمار بالفيلق الأفريقي ، الذي تناقص حجمه حتى أصبح لا يزيد على ٣٥ دبابة صالحة للعمل . وفي الثالث من شهر نوفبر ، أبرق رومل إلى برلين يطلب السماح له بالتراجع ، وبدأ فعلا بالانسحاب ، وهو يتوقع سلفاً أن يتلقي الموافقة . ولكن كان الجواب هو الرد الَّذي أرسله هتلر وقال فيه : « اصمد ولا تتخل عن ياردة واحدة من الأرض » . وقد أوقف التراجع ، ولكن قوات المحور كانت عندئذ في حالة فوضى مطبقة . وأخذ السلاح الجوى البريطاني يصب نيراناً مهلكة على طوابير العدو ، وكانت الدبابات الإيطالية تتحطم الواحدة تلو الأخرى ، وراح الألوف من الجنود الإيطاليين المذهولين ، يستسلمون ، وتحطم الفيلق الأفريقي تماماً ، ووقع قائده الحمرال توما في الأسر'.

وفى الرابع والحامس من نوفمبر ، أخذ رومل فى الانسحاب ، وقد تغير الأمر الصادر من هتلر « بعد » أن بدأ الأنسحاب النهائى . وراحت قوات الحلفاء تطاردهم



الفيلد مارشال إيروين رومل

مثات الأميال عبرا الصحراء . ولم يحل دون الإبادة الشاملة لقوات المحور ، سوى هطول الأمطار الغزيرة ، والتزام مونتجومرى جانب الحذر . وحتى برغم هذا، فقد سقطت كل من طبرق وبنغازى . وأصبح البريطانيون الآن راسخى الأقدام على شاطئ البحر المتوسط ، وتم لهم تسجيل مرحلة هامة على طريق النصر النهائي .





اله- وقار

من سماء صافية تغص بالنجوم ، يشرق القمر ساطعاً ، صانعاً بساطاً أصفر عبر حلكة البحر ، وفجأة يتحطم جال المشهد الهادئ ، إذ تنزلق سفينة حربية من ظلمة الظلال ، إلى وميض ضوء القمر . وبينها تبرق الأنوار الكاشفة عبر البحر الأسود ، تتقدم السيارات المدرعة ، مزمجرة على طول الشاطئ .

ويحل نهار ، ويمضى نهار ، ومازالت هذه الحراسة الشيوعية باقية . فمنطقة القوقاز على حدود كل من البحر الأسود وبحر قزوين Caspian Sea ، تربط ما بين الاتحاد السوڤييتى ، وتركيا ، وإيران .

وعلى طول هذه الحدود كلها ، يسهر الحراس السوڤييت . ولكن خلف ، تقع واحدة من أكثر مناطق روسيا إثارة ، وارتباطاً بالطرز العتيقة . إنهما أرض الجبال ذات القنن المثلجة ، وأرض الوديان الحفيضة، ذات الغابات الكثيفة ، والسهوب الثرية ،

فى الجنوب حيث الدفء. ويقطن تلك الأراضى أكثر من ٤٠ جاعة قومية تتحدث شتى اللغات.. إنها القوقاز Caucasus.

تقع القوقاز بين البحر الأسود وبحر قزوين ، فهى برزخ عريض من الأرض الجبلية ، التي تصل بين روسيا الأوروپية ، وآسيا الصغرى .

موقع القوقاز الجغرافي



منظر الحزء الأوسط من سلسلة جبال القوقاز

وتمتد سلسلة جبال القوقاز الكبرى، عبر القوقاز مباشرة، من الشهال الغربي إلى الجنوب الشرق. وتعتبر على وجه العموم الحدود الطبيعية بين أوروپا وآسيا . وطولها يربو على ١٢٠٠ كيلومتر ، ويتراوح عرضها بين ٤٨ كيلومتر أ و٢٧٤ كيلومتراً . ومعظم السلسلة الجبلية حديث في العمر كجبل ، وقد طويت لتأخذ شكلها الحالى ، نتيجة لنفس الحركات الأرضية العظمى ، التي أنتجت جبال الألب شمالى أوروپا ، والهمالايا في آسيا . ويعيش في هذه الجبال الكثير من الحيوانات البرية ، بما فيها الدبية البنية ، والوعول ، والشمواه، والوشق (حيوان قصبر الذيل أصغر من الفهد)، وأبناء آوى . ومن المذهل أن تعيش فيها الفهود أيضاً .

وتحتوى القوقاز على ثلاثة أقسام طبيعية : القوقاز المتقدمة بسهولها وسفوح جبالها ؛ والقوقاز العظمى التى تضم أعلى الجبال ؛ والقوقاز القاطعة أو العابرة ، التى تقع جنوب سلسلة الجبال الرئيسية ، وتحدها تركيا وإيران .

القوفتاز المتقدمة

هي الجزء الشهالى من البرزخ ، والقوقاز المتقدمة Pre-Caucasus امتداد فعلى لسهل أوروپا الشرقية العظيم . ولها مالأوكرانيا Ukraine من ظروف مناخية تماماً ، وتشارك روسيا الوسطى ، طقسها الشتوى القاسى .

🏓 قمة إلبروز ، بركان عتيق ارتفاعه ٩١٦٠ مترا



وفي الغرب بالقرب من البحر الأسود، وبداية الجبال، تكون التربة غنية سمراء ، والمناخ رطبا ، مما جعلها واحدة من أهم المناطق التي تنبت الحبوب في الاتحاد السوڤييتي كله . والمحصول الرثيسي هناك هو القمح والذرة ، لكن زراعة الأرز أدخلت الآن في المستنقعات على طول نهر كيوبي Kuban River ، كما تنمو محاصيل جديدة آخرى مثل القطن ، وفول الصويا ، والنباتات المنتجة لزيت الخروع .

وشرق القوقاز المتقدمة ، أكثر جفافا من غربه ، كما أنه لا يضاهي الغرب خصوبة . والسهول هنا تستخدم أساسا كمراع للماشية ، والخيل ، والأغنام قبل كل شيء .

وكان من الطبيعي أن يعول الكثير من صناعات مثل هذه المنطقة الزراعية الغنية ، على تصنيع الخامات الزراعية . لكن ثمة أيضا الصناعة الثقيلة ، التي ترتكز على النفط والغاز الطبيعي اللذين اكتشفا بالقرب من جروزني Grozny ، وماخاتشكالا Makhachkala في الشرق ، وبين كر اسنودار . ونوڤوروسسك Novorossiysk في الغرب Krasnodar أما الأنهار التي تتدفق تجاه الشمال من الجبال ، فقد أقيمت

الجبال الشرقية أكثر جفافا، ولازرع فيها على وجه العموم. ويتراوح ارتفاع خط الثلج بين ٢٦٦٦ مترا في الغرب،

و ٣٩٠٠ متر في الجهات الشرقية الأكثر جفافا . وثمة العديد من الثلاجات Glaciers . ومعظم أنهر القوقاز الكبيرة ، تقع منابعها في هذه الجبال.

المتوقار العساسيرة

القوقاز العابرة منطقة جبلية أيضًا ، لكنها تقع في الجنوب من السلاسل الرئيسية . ولا يصل ارتفاع الجبال إلى أقل من ٦٦٠ مترا ، سوى في ثلث المساحة الكلية فحسب. أما النجاد، فتتكون من جبال ملتفة وهضاب ، وتتخللها أخاديد عميقة .

وتصنع الجبال الرئيسية التي في الشمال من القوقاز العابرة ، حاجزا أمام حركة الهواء ، لذلك كان مناخ القوقاز العابرة Transcaucasia جد مختلف عن مناخ الجزء الشمالي من البرزخ . وتتى الجبال ، على الأخص ، المنطقة ، غائلة كتل هواء الشتاء القارس القادمة من روسيا الوسطى ومن سيبيريا . وفي الغرب تلتف الأغوار المنخفضة الساحلية بالبحر الأسود ، وهي



عليها السدود لإنتاج القوى الكهرومائية .

المتوقاز العظيمى

هذه المنطقة الوسطى في البرزخ، هي أكثر المناطق وعورة، فيها عدد من سلاسل الجبال المتوازية ، تمتد من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرق ، ومن آن لآخر تقطعها جبال أخرى ، تمتد عبر الاتجاه الأساسي. أما أعلى الجبال فهي في المركز، ويدعى جبل إلبروز Elbruz ، الذي يبلغ ارتفاعه أكثر من ٣١٦٠ مترا ، ويطلق عليه أحيانا أعلى جبال أوروپا (بالرغم من أن اعتبار وجوده في أوروپا أو في آسيا ، أمر يثور حوله الجدل).

وترتفع السلاسل الرئيسية برفق واعتدال من سفوح الشمال، إلا أنها تنحدر بميل شديد تجاه الجنوب. وفي الغرب، تغطي الجبال غابات مترفة ، والكثير من الأشجار والشجيرات الأوروبية الشائعة، والتي تضم أشجار الدفلي ونظائرها ، لكن



الرئيسية ، والثلج الوفير يغطى القمم العالية . وتبدو قتاً ديخ تو وكوستان تو

معتدلة خاصة ، وتنتج محصولات مثل الموالح ، والشاى ، والتبغ ، كما يمكن غرس الأعناب هناك .

والقوقاز العابرة غنية بالمعادن ، وحقل البترول في باكو Baku على بحر قزوين ، واحد من أهم حقول البترول في العالم . ويوجد في الجبال الحديد ، والمنجنيز ، وغيرهما من المعادن . وكما هو الحال في القوقاز المتقدمة ، تولد من الأنهار طاقة كهر ومائية . والقوقاز العابرة ذات أهمية صناعية الآن .

Baku ، ويسكن كلا منها أكثر من نصف

Rostov ، وتبلیسی (تفلیسی) Tbilisi ، وباکو

إن أكبر ثلاث مدن في القوقاز هي : روستوڤ

منذ غابر الزمان ، والقوقاز تعمل كجسر هام بين

أوروپا وآسيا . ولقد حاربت شتى الإمبراطوريات

لتفرض سلطانها عليها . فأنشأ الإغريق المستعمرات على

سواحل البحر الأسود ، واحتل الإسكندر الأكبر

القوقاز في طريقه إلى الهند . وتاريخ المنطقة يتكون

من غزوات متكررة ، وفتوح قام بها العرب ،

والترك ، والفرس ، والتتار . فلا عجب إذا ما تركت

هذه الموجات البشرية الغامرة التي اكتسحت

المنطقة ، وراءها سكانا يتكونون مما يربو على ٤٠

السكان

مجموعة قومية مختلفة .

أما مدينة باكو ، فهي مركز أكثر مناطق إنتاج البترول آهمية . وهي الميناء الرئيسي على بحر قزوين . وتفليس هي عاصمة جمهورية چورچيا ، وهي مدين<mark>ة موغلة</mark> فى القدم . وهي اليوم من أهم المراكز الصناعية في القوقاز . وروستوف الواقعة في شهالي المنطقة الظاهرة في الخريطة ، هي المركز الإداري للقوقاز المتقدمة . وتقع بين المناطق الزراعية الغنية في أوكرانيا ، وبين القوقاز المتقدمة ، قريبة من المنطقة الصناعية الهامة فی وادی دونتز Donetz . وهی میناء یصلها بحر آزوف بالبحر الأسود .

وعلى طول ساحل البحر الآسود ، تمة عدد من المنتجعات الصحية ، وأماكن اللهو الشهيرة ، مثل سوخي Sochi . ويطلق أحيانا اسم « الريڤييرا السوڤييتية » على هذا الساحل. والمناخ هناك من تمط مناخ البحر المتوسط، والساحل كله من أفضل مناطق قضاء الإجازات عند الشعب السوڤييتي .

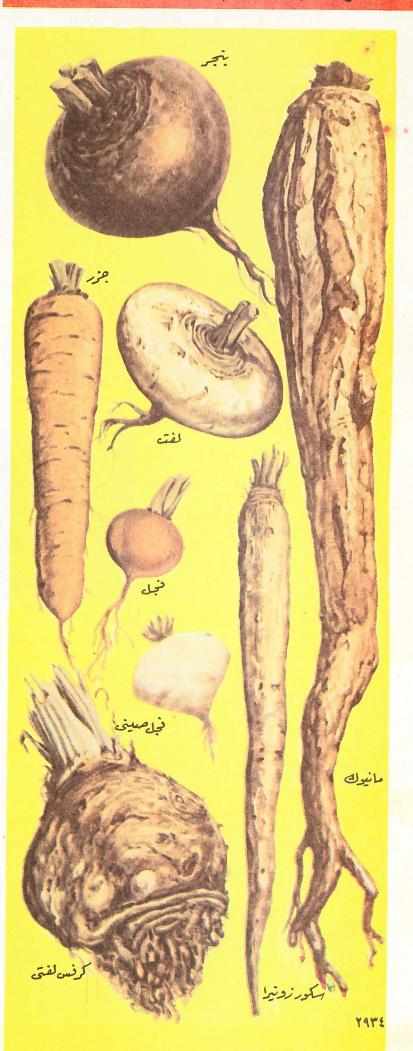
المواصيلات

تتبع خطوط المواصلات الرئيسية خطين ساحليين، إذ أنها تمتد من الشرق إلى الغرب، على طول الجانبين الشمالي والجنوبي من الجبال. ذلك لأن سلاسل الجبال الرئيسية فى القوقاز ، تقع عبر البرزخ تماما . وليس سوى طريق واحد رئيسي ، هو الذي يعبر الجبال



قریة صغیرة بوادی قوقازی

الجذور الصالحة للأكل



يعلم أغلب الناس ، أن بعض الحيوانات تسبت في الشتاء المفرة الطويلة التي وتتراكم في جسدها طبقات من الشحم ، كي تقيم أودها أثناء الفرة الطويلة التي تقضيها بلا طعام . وبنفس الطريقة ، فإن النباتات المعمرة العشبية المحشوف العشبية (أي ليست خشبية) ، كثيرا ما تفقد أوراقها ، وتموت تماما في الحريف ، بعد أن تكون قد اكتبرت الغذاء في الجزء الموجود تحت الأرض ؛ ويكون الغذاء عادة في صورة نشا أو سكر. وعلى هذا الغذاء المدفون ، ينمو في الربيع ، فرع جديد يحمل أغصانا ، وأوراقا ، وأزهارا . ويأتي جزء كبير من غذائنا من هذه الخازن الغذائية الشتوية . وعادة ما ننظر إليها جميعا على أنها جذور ، رغم أن بعضها ، مثل البطاطس ، والطرطوفة Artichoke ، سيقان أرضية . أما ماسير د وصفه في هذا المقال ، فجذور حقيقية من وجهة النظر النباتية والعامة . ولقد كان الإنسان البدائي يحفر الأرض بحثا عن جذور كثير من النباتات البرية ، أما الآن فإننا نزرع النباتات التي لها جذور صالحة للأكل Edible على نطاق واسع ، في الاستهلاك الآدي ، عن طريق الانتخاب Selection والتهجين عليها التحسين ،

البنجر: Beta vulgaris) Beetroot : إن النشا هو أكثر صور الغذاء النباتى المخترن شيوعا ، إلا أن نباتات البنجر تخترن السكر بدرجة كبيرة . وفى وقت من الأوقات ، كان السكر كله يستخرج من قصب السكر الاستوائى ، أما الآن فإن بنجر السكر ، الذى يزرع فى المناطق المعتدلة المناخ ، يمدنا بجزء كبير من السكر . والبنجر الذى نزرعه فى حدائقنا ، ونأكله مع السلاطة ، ذو لون أحمر داكن ، أما بنجر السكر Bogar Beet فلونه أبيض . وينتمى البنجر إلى الفصيلة الزربيحية أما بنجر السكر . Chenopodiaceae

الحيزر: Daucus carota) Carrot: وهو أيضا غنى بالسكر، ومن أفضل الحضر الجذرية Root Vegetables. والجزر ممتاز إذا طهى ، وإذا اقتلعت جذوره وهى صغيرة العمر ، كانت لذيذة الطعم ، نيئة مع السلاطة . ويرجع لونه البرتقالي إلى وجود مادة تسمى الكاروتين Carotene وينتمى نبات الجزر إلى الفصيلة الحيمية Umbelliferae

اللفت Brassica rapa) : وهو نبات من أقرباء الكرنب Cabbage، وهو اللختريب الكورنب (Brassica rapa) وإلا أننا نأكل جذوره بدلا من الأوراق في الكرنب. وهو ، بالإضافة إلى كونه من الخضروات الجيدة ، يزرع كغذاء ثمين للماشية . وينتمى اللفت إلى الفصيلة الصليبية Cruciferae .

الفجل (Raphanus sativus) Radish : من أنواع الفجل المشهور ، الفجل ذو الجذر الأحمر ، ذو الطعم « الحار » ، نوعا . وهو لا ينمو إلا في الجو الدافي . والفجل الصيني الأكبر حجما ، لونه قرنفلي فاتح ، ويمكن زراعته شتاء . ومن أنواعه المشهورة أيضا الفجل المصرى ذو الجذور البيضاء . وينتمي الفجل إلى الفصيلة الصليبية .

الكرفس اللفتى Celeriac (Apium graveolens): وهو سلالة من سلالات الكرفس Celery المعروف ، تعطى جذورا منتفخة ، وينتمى إلى الفصيلة لخيمية .

السكورزونيرا Scorzonera hispanica) Scorzonera: خضر ممتاز من أقرباء السلسفيل Salsify. وقليل جدا هم الذين يعرفونه. وهو ينضج قرب نهاية الشتاء عندما تندر الحضروات، وهو صحى، وشهى الطعم. ويقال إنه نافع للذين يعانون من مرض السكر Diabetes ، لأنه يحتوى على الإنسولين Insulin ، وينتمى إلى الفصيلة المركبة Compositae .

الكاسافا أو المانيوك Cassava or Manioc): نبات استوائى يعرفه الأوروپيون فى صورة واحدة فقط ، هى التاپيوكا Tapioca ، وهى مادة نشوية تستخرج من جذر الكاسافا . وجذور النبات كبيرة جدا ، تزن عادة ما بين ٣٠ ـ ١٠٠٠ رطلا ، وتؤلف الوجبة الرئيسية لبعض شعوب المناطق الاستوائية ، ولكنها لا تحتوى على شئ من الغذاء سوى النشا ، وعلى ذلك فهى ليست مغذية كثيرا . وتنتمى الكاسافا إلى الفصيلة اليوفوربية Euphorbiaceae .



منظر لإراقة الدماء في نهر من أمريكا الجنوبية : ثور هاجمته سمكة پيرانا المتوحشة

أس مالك سيسيرس ينفودم

لعل كل شخص يدرك مدى خطورة آساك القرش في البحار الاستوائية والقريبة من خط الاستواء، ولكن لا خطر من السباحة في الأنهار البعيدة عن البحر ، بوجه عام . على أن ذلك ليس صحيحا دائما ، لوجود أساك في الأنهار الاستوائية بأمريكا الجنوبية ، تهاجم الإنسان ، أو الحيوانات بوحشية ضارية ، وهذه الأسهاك تسمى پيرانا Piranha . وعلى الرغم من أنها ليست ضخمة ، فإنها مزودة بفكوك وأسنان ، يمكنها أن تقطع أصبع إنسان ، أو تنزع قطعة لحم من ساقه ، بل ويمكن لقطيع منها أن يقتل إنسانا بسهولة . وسمك البيرانا على استعداد لمهاجمة أى كائن مصاب بجرح ، حين تلون عماق الميرانا ويمكن الميرانا على المنعداد لمها من العسير تصديق أن سمك البيرانا ينتمى إلى نفس رتبة الأسهاك الكبيرة ، مثل السمكة الذهبية التي توجد في برك الحدائق .

التي توجد في بوك الحداثق.

ترتيب الزعانف في أسماك سيپر ينيفورم

صهارت عامية

إن أهم صفة عامة لأسماك سيرينيفور م Cypriniform ، هى وجود سلسلة من ثلاث أو أربع عظات صغيرة على كل جانب ، توصل المثانة الهوائية بالأذن الداخلية . وتسمى عظيات ويبر الأذنية Weberian ossicles ، على اسم مكتشفها

الأستاذ ويبر Weber ، عالم علم الحيوان الهولندى ولم تعرف بعد وظيفة هذا الجهاز على وجه التحديد ، ومن المحتمل أنه يساعد السمكة على اكتشاف التغييرات الطفيفة فى ضغط الماء . وتوجد العظيمات السمعية أو العظام الصغيرة ، أيضا فى أسماك السلور أو سليوريدى Siluroidea . وكذلك توجد الزعانف الزوجية (البطنية) فى أسماك سيرينيفورم ، خلف الزعانف الأمامية المزدوجة (الصدرية) .

سمكة يمكنها إضاءة مصباح

یمکن لنعبان السمك الکهربائی Electric Eel ، وهو سمکة من أسهاك سپرینیفورم العجیبة ، إحداث تفریع کهربی . ویتمکن ثعبان سمك طوله حوالی ۹۰ سنتیمترا ، من إحداث تفریغ أعلی من ۹۰۰ ثولت . ونظرا لأن قوة التیار الکهربائی تکون ضعیفة - حوالی $\frac{1}{7}$ إلی $\frac{\pi}{3}$ أمپیر - فال الصدمة تکون غالباغیر قاتلة ، لرجل أو لحیوان کبیر . وتزداد قوة التیار (ولیس الڤولت) تبعا لحجم السمك ، الذی قد یصل أکثر من π أمتار . ولم یلاحظ الجهد الکهربی لفذه الأنواع الکبیرة ، ولکن یمکن استنتاج أنها قد تکه ن خطرة .

وتقع الأعضاء الكهربائية على كل جانب من السمكة ، وقد تبلغ نصف وزنها ، وهى تتكون من صفائح متبادلة من العضلات والأنسجة الضامة . ويمكن بيان الشحنة ، وهى غالبا موجية جهة الذيل ، بوساطة قولتمتر أو مصباح كهربائى (كما هو مبين فى الصورة على اليسار) ، التى تضيء من لحظة لأخرى . وتستخدم السمكة التفريغ الكهربي كسلاح للدفاع ، أو لصعتى الأسماك الصغيرة التي تفرسها .

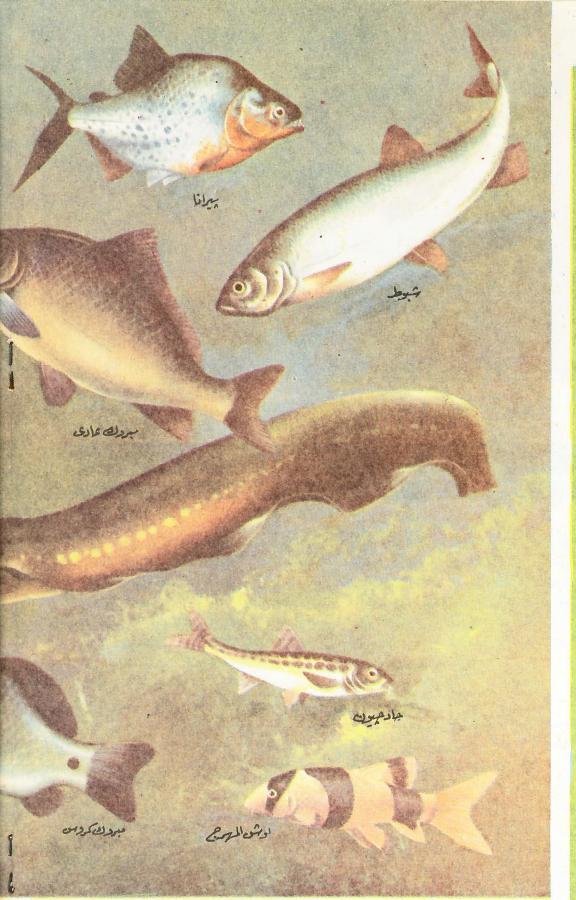
رسية ضخمة

تشتمل رتبة سيرينيفورم على معظم أسماك المياه العذبة . وتوجد أسماك المبروك Carps و الشبيه بالمبروك وكالمروك في معظم أجزاء النصف الشالى من الكرة الأرضية . ويوجد لسان البقر كاراسينيدى Characinidae أو Gymnotidae أو شعابين السمك الكهربائية في أمريكا الجنوبية . ولبعض أفراد هذه الرتبة أهمية

و لبعض افراد هذه الرتبة اهمية التصادية خاصة ، ويشبع بعضها الآخر هو اية صيادى أسماك المياه العذبة ، وخاصة في أورو يا وأمريكا الشهالية .



طريقة إحداث تيار بوساطة ثعبان سمك كهربي



أنواع مختلفة من أسما

فصيل كالكيندي

المن المنافعة المناف

فصسيلة كور سدى

سمك لوش الشوكى Cobitis taenia) Spined Loach : هذه السمكة وسمكة لوش الصحفرية وسمكة لوش (Nemachellus barbatula) Stone Loach الفصيلة في بريطانيا . وهي أسماك صغيرة رفيعة ، طولها من ٢٠٥ - ١٠ سنتيمترات . وتعيش في مجارى الأنبار ، ولديها عادة غريبة، وهي بلع الهواء ، ليساعدها في التنفس ، ويمتص الأوكسيمين خلال الأمعاء .

لُوش المهرج Clown Loach) : موطنه الشرق الأقمى ، وغالبا ما يرفي في الأحواض المائية .

فصيلة سيرينيدى

مبروك عادى Common Carp (Cyprinus carpio): سكة مياه ساكنة ، وتستخدم بكثرة فى أحواض وبرك الزينة المتوسطة الحجم . وينمو المبروك إلى حجم كبير ، تحت الظروف المناسبة ، فيصل وزنه ، ٦ رطلا . وموطن هذه السمكة قارة أوروپا (ويعتقد أنها أدخلت إلى بريطانيا حلال القرن السادس عشر) .

تنكة Tench (Tinca tinca): قلما يرى سمك التنكة ، لأنه يعيش فى قاع الماء الساكن البطىء السريان ، باحثا عن غذائه فى الطين . وينتشر فى بريطانيا على شواطىء نورفولك .

شبوط Chub (Squalius cephalus) : إن الأنبار الرائقة الماء ، والسريعة الجريان ، هي مأوى الشبوط . ويمكن صيده بالسنارة بأى طعم . ومن الخطأ أخذ الشبوط إلى المنزل ، نظرا لأن لحمه عملوه بالعظام الصغيرة ، وطعمه غالبا غير مستساغ .

بليك Bleak (Alburnus alburnus) : سمكة جميلة صغيرة ، لونها فضى لامع ، وتصل إلى • ٧ سنتيمترا عند اكتال نموها ، في صناعة اللؤلؤ الصناعي .

بربيس Barbel (Barbus barbus) : يشبه سمك المبروك إلى حد ما ، ولكنه أرفع منه ، وله زوجان من الشوارب الهمية على اللم . وهو سمكة نهرية ، توجد غالبا في بريطانيا في نهر التيمس وترنت .

ويستهوى البربيس هواة صيد السمك لطباعه العدائية . وهو سمكة لا تصلح للأكل .

جادچيون Gudgeon (Gobio gobio): سمكة صغيرة ، يبلغ طولها ١٥ سنتيمترا ، وتعيش في الأنهار ، وهي على عكس معظم فصيلة المبروك ، صالحة للأكل.

مينو Minnow (Phoxinus phoxinus) : أصغر أفراد فصيلة المبروك ، ويصل طولها ٧٫٥ سنتيمترات ، وتعيش في الأنهار .

راسبورا Rasbora (Rasbora بمكة صغيرة استوائية ، من مجارى الأنهار بالملايو وإندونيسيا. وتوجد عدة أنواع من جنس راسبورا ، وهذه أجملها ، وهي محبوبة بمن يملكون الأحواض المائية .

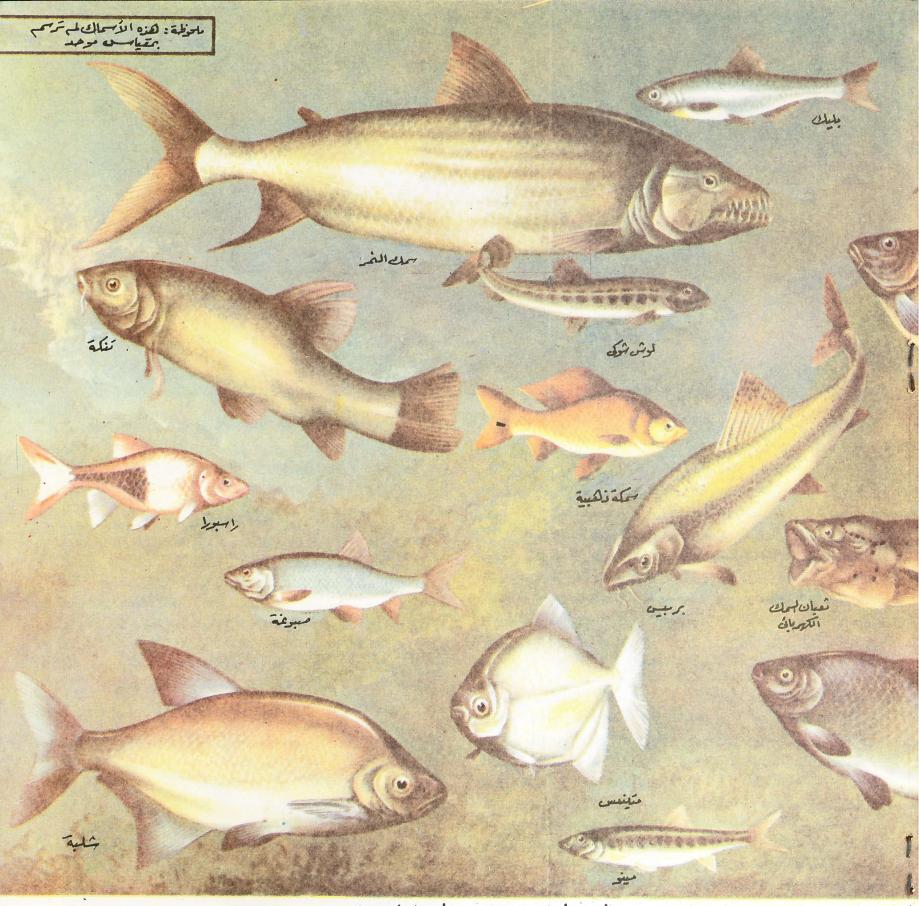
سمكة ذهبية Goldfish (Carassius auratus): هذه سمكة من أصل صينى . لونها بنى وهى فى حالتها البرية . ولون السمكة الذهبى والأحمر الحميل المعروف لنا جيدا ، هو ناتج عن تربيتها صناعيا .

و السمكة الذهبية شجاعة ، وتعيش فى برك الماء الصغيرة ، وتصبح شرسة عند حفظها فى أوعية مستديرة، أو أوانى بالمنزل .

مبروك كروس Crucian carp) : مبروك كروس Carassius (Carassius): همروك كروس بمكة أوروبية أدخلت إلى بريطانيا .

صبوغة Roach (Rutilus rutilus) : واحدة من أشهر الأسماك ، ومن السهل اصطيادها في المياه البطيئة السريان أو الساكنة ذات الأعشاب الكثيفة . ولكنها تصبح حذرة في المياه التي يصطاد فيها باستمر ار .

شلبة Bream (Albramis brama): سمكة بطيئة الحركة، تعيش بالقرب من قاع المياه الساكنة ، مثل البحيرات والقنوات . ويصل وزنها في العادة ٧ أرطال . وقد تكون أكبر سمكة مياه عذبة في بريطانيا .



أسماك سير ينيفورم ، بعضها من المياه العذبة البريطانية ، وبعضها من أفريقياً وأمريكا الجنوبية ، والقليل مألوف في الأحواض المائية

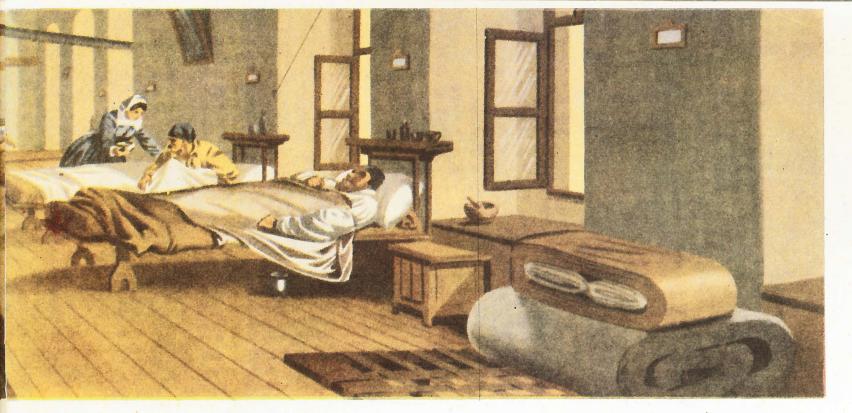
توجد فى نهرى الأمازون ، وأورينوكو . ويصل طولها إلى حوالى ٣٠ سنتهمترا ، ولكن فكوكها البارزة ، وأسنانها المثلثة كالموسى الحادة ، تجعلها مخيفة . وهى تشن هجومها فى مجموعات ، وتسبب إصابات خطيرة . وعند صيدها بالسنارة وسحيها إلى المركب ، تصبح خطرة ، لأنها تعض بشراسة . وهناك عدة أنواع تنتمى إلى الهيرانا ، وذات عادات مماثلة . والسمكة الموضحة هنا أكثرها انتشارا .

سيمك النمر Tiger Fish (Hydrocyanus gollath): توجد هذه السمكة في أنهار أواسط أفريقيا ، ويبلغ طولها ١٨٠ سنتيمترا ، وأسنانها الحادة تجعل من الخطر إمساكها عند صيدها.

متينس Metynnis المحاض المائية : سكة صغيرة نضية من أمريكا الجنوبية ، تحفظ أحيانا في الأحواض المائية :

فصيلة جرجينوتييك

ثعبان السمك السكهربائي الحادية (Electrop Electric Eel الحد horus electricus) سبق الكلام عن هذا الثعبان الميز في الصفحة السابقة .



ولدت فلورنس نايتنجيل Florence Nightingale في عام ١٨٢٠ ، لأبوين واسعى الثراء ، وكان أمامها كل الميزات التي يمكن لأى فتاة أن تطمح فيها ، ولذلك فقد كان المتوقع أنها لن تلبث أن تتزوج من رجل ثرى ، وتستقر في حياة هادئة عادية . وفي تلك الأيام ، كان من المستحيل أن تفكر فتاة شابة في مزاولة

ممرضة ، كان لذلك القرار وقع الصاعقة على والديها ، وآثار في نفسيهما الذعر ، ذلك لأن الممرضات في ذلك العصر ، كن يختلفن كثيرًا عما هن عليه اليوم . ويصف ديكنز Dickens إحدى ممرضات ذلك العصر في قصته « مارتن شوزلويت Martin Chuzzlewit ، فصورها في شخصية مسز جامپ ، امرأة عجوز ، سكيرة ، سيئة السمعة ، لا علم لها بالطب ، عديمة الاكثراث بمرضاها . ولو أن فلورنس أعلنت أنها ترغب في أن تصبح غسالة للصحون ، لمـا كان ذعر والليها أشد. ومن ثم فقد رفضا بإصرار أن يتركاها تفعل شيئا من هذا القبيل. ومهما يكن من أمر ، فإنهما لم يكونا يعرفان مدى ما اتسمت به ابنتهما من إرادة بالغة القوة .

أمضت فلورنس نايتنجيل الفترة الأخيرة من حياتها طريحة الفراش ، ولم تكد تغادر حجرتها . ومع ذلك ، فقد ظلت تعمل بنفس الجد الذي تعودته

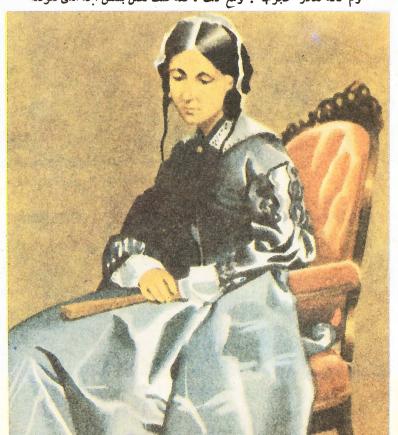
ولذلك فإنها عندما أعلنت أنها لا تفكر في الزواج ، وأنها ترغب في أن تصبح

وهنا جاء دور فلورنس نايتنجيل . كانت معلوماتها عن المستشفيات تفوق معلومات أي شخص آخر في انجلترا ، وكانت قد ظلت سنوات عديدة تعد نفسها لعمل عظيم ، رغم كل ما كانت تلقاه في سبيل ذلك من معارضة . والآن وقد بلغت الرابعة والثَّلاثين مْن عمرها ، لاحت لها فرصة نادرة ، فقد كان من حسن حظها أن وزير الحربية ، سيدنى هربرت ، كان صديقًا حميمًا لها ، وحدث أن الخطاب الذي أرسله لها يطلب منها فيه أن تذهب إلى أشقو درة ، وصلها بعد أن كتبت هي إليه تعرض خدماتها . وعلى ذلك فقد بادرت بجمع عدد من الممرضات ، ومن بينهن بعض الراهبات ، واشترت كميات من المعدات ، وسافر الجميع .

استمودره

حسرب القسرم

كان في انتظار هم في أشقو درة ، منظر فظيع للبؤس والفوضي . كانت «المستشفى» قد أصبحت تضم ألكثر من طاقتها . وكانت الحشرات تملأ أرجاءها ، في حسين كانت القاذورات والروائح الـكريهة تفوق الوصف . وكان المرضى ، وكثير منهم في حالة ألم بالغ ، يتركون دون عناية ، وقد بلغت نسبة الوفيات بينهم ٤٢٪ . ورغم هذه المناظر المفزعة ، كانت فلورنس متالكة السيطرة على أعصابها ، فشرعتُ لتوها في إصلاح الحال. بدأت بتنظيف المكان بعناية فائقة ، وأقامت مغسلة ، وأدخلت تحسيناً على الغذاء ، وراعت الدقة التامة فى العناية الواجب بذلها للجرحى . ولأول مرة حصل هؤلاء على بعض الضرورات مثل الصابون ، والشوك ، والسكاكين ، والأمشاط ، وفرش الأسنان . وفي كل هذه الأعمال ، لم تكن تُلقي سوى مساعدات



كانت فلورنس ترغب في أن تصبح ممرضة ، ولم يكن هناك ما يمكن أن يجعلها تغير رأيها . فكان من الطبيعي أن ينشأ صراع عنيف في سبيل تحويلها عن قرارها ، ولكنه صراع قدر له الفشل ، واضطر أبواها في آخر الأمر ، لقبول الأمر الواقع . كان مشر وعها يقضى بإدارة دار للتمريض في لندن. ثم نشبت حرب القر مthe Crimean War .

لعل بريطانيا لم تشتبك في حرب لم تكن مستعدة لها ، بقدر ما كان ذلك في عام

١٨٥٤ . وكان قد مضي عليها قرابة أربعين عاما تنعم بحالة سلم ، وظل الدوقويلنجتون

العجوز حتى آخر أيامه في عام ١٨٥٧ ، يعارض إجراء أى تغيير في الحيش ، وكانت

النتيجة أن الجيش البريطاني ، أصبح متخلفًا في كثير من النواحي ، ولم يكن هـذا

التخلف أكثر وضوحا مما كان في القسم الطبي . كان إهمال المرضي والجرحي يبلغ

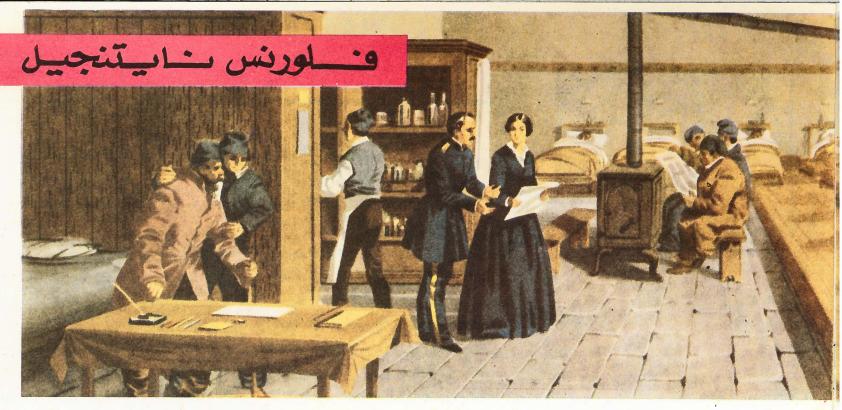
درجة مزرية ، ولم يكن الرجال يلقون أي نوع من وسائل الراحة ، وكثيرا ما كانوا

يتركون لمصيرهم المحتوم . ولكي يهيء الجيش المكان المناسب للجرحي في شبه

جزيرة القرم ، الستولى على بعض الثكنات التركية المتداعية عند أشقودرة . وقد صار

هذا المبنى الكئيب يضم صفوفا من الأسرة ، يبلغ طولها أكثر من ستة كيلو متر ات ،

وكان واضحا أن السلطأت العسكرية ، كانت عاجزة تماما عن مواجهة الموقف .



منظر داخل مستشفى في نهاية الحرب . كانت الحال جد مختلفة قبل وصول نايتنجيل وممرضاتها . وكان أول اهتمام لها ، منصبا على نظافة عنابر المستشفى القذرة

تافهة من أطباء الحيش ، الذين لم يكونوا يتقبلون تدخلها ، ويفضلون لو أنها عادت إلى انجلترا . ومهما يكن من أمر ، فلأن وزير الحربية نفسه أرسلها إلى أشقو درة ، فقد جعلهم ذلك عاجزين عن تحقيق أغراضهم ، وإن كان باستطاعتهم أن يجعلوا مهمتها صعبة ، وهذا هو ما فعلوه . أما مع الجنود ، فكان الأمر مختلفا . لقد كانوا يعبدونها ، وعندما كانت تمر عليهم ، كانوا يرسلون خلفها القبلات ، كما كانوا يطلقون عليها اسم «السيدة ذات المصباح» ، ويدينون لها بعرفان الجميل لكل مافعلته من أجلهم .

ومع ذلك فلا يجب أن نتصور ، أن فلورنس نايتنجيل لم تكن سوى امرأة ملائكية لطيفة ، تعمل على الترفيه على الجنود والجرحى وعلى راحتهم . كانت فلورنس شخصية مهيبة ، تتسم بإصرار بالغ ، وتتوقع من كل فرد أن يطيعها ، وكانت هي نفسها تعمل بلا هوادة ، وتنتظر أن يفعل الجميع مثلها . وفوق كل شيء ، كانت لها إرادة قوية ، وكان في استطاعتها أن تجبر الآخرين على القيام بأعمال لم يكونوا يرغبون في القيام بها ، ولما كان في استطاعتها أن تحقق كل تلك الإنجازات . ومما لا شك فيه ، أن ما حققته في أشقودرة كان عملا عظيا ، فعند وصولها كانت نسبة الوفيات بين المصابين ٤٢٪ ، وعند انتهاء الحرب الخفضت تلك النسبة إلى ٢٪ .

إن الجهد الذي كانت تبذله فلورنس نايتنجيل ، لمما يفوق حد التصور . فعلاوة على إشرافها على المستشنى بأكمله ، كان عليها أن تكتب العديد من الحطابات ، وأن تعد الترتيبات اللازمة للوافدين الجدد من الجرحى ، الذين لم يكن ينقطع وصولم ، كما أنها كانت تقوم بجمع المال اللازم لشراء المعدات الضرورية ، إذا عجز الجيش عن إمدادها بها . ومع ذلك فإن صحتها لم تبدأ في التدهور إلا مع نهاية الحرب ، وكان الشعب في انجلترا ينتظر وصولها ، ليرحب بها أبلغ ترحيب ، غير أن المرض كان الشعب في انجلترا ينتظر وصولها ، ليرحب بها أبلغ ترحيب ، غير أن المرض كان قد استبد بها ، لدرجة اقتضت إحاطة وصولها بالسرية الكاملة ، كان عمرها في ذلك الوقت ٣٦ عاما ، وكان الكثيرون يخشون ألا يمتد بها الأجل كثيرا . ولكن خشيتهم تلكلم تتحقق ، فقد امتد الأجل بفلورنس نايتنجيل ٤٥ عاما أخرى ، حتى بلغ عمرها تلك عاما .

أعمالها الأخيرة

بالرعم من أن شهرة فلورنس نايتنجيل تقترن بأعمالها فى أشقودرة ، إلا أن ما قامت به بعد ذلك ، كان فى الواقع من الإنجازات الهامة . فعندما أبلت من مرضها ، شرعت فى العمل على تحسينالظروف المعيشية للجندى البريطانى ، الذى كان فى ذلك الوقت يعامل معاملة الحيوان . كانت فلورنس تعلم أن ١٦٠٠٠ رجل لقوا حتفهم

بلا مبرر فى شبه جزيرة القرم ، بل وحتى فى وقت السلم كان ١١٠٠ رجل يموتون سنويا ، نتيجة قذارة الثكنات والمستشفيات . ولذلك فقد أخذت تعمل بكل ما عرف عنها من تصميم ، على تحسين تلك الحال . كانت دائما تواجه معارضة شديدة ، ولكنها بعد صراع عنيف ، تمكنت من تنفيذ أهدافها .

ومن أهم إنجازاتها الأخرى ، أنها تمكنت من إحداث تغيير شامل فى نظام المستشفيات البريطانية . كانت خبرتها فى شئون المستشفيات خبرة عظيمة ، ولكن الشعب لم يبدأ اهتمامه بها ، إلا بعد الإنجازات التى حققها فى أشقو درة . وكانت نتيجة إصرارها ، أن أصبحت المستشفيات أكثر نظافة ، وإضاءة ، وتنظيما .

ولعل أعظم إنجازاتها ، كان إنشاء « مدرسة نايتنجيل للتمريض » ، الملحقة بمستشفى سانت چيمس . وكان معنى ذلك أن طرازا جديدا من الممرضات ، يتسم بالذكاء ، والكفاءة ، والإخلاص ، قد أُخذ يحل محل طراز مسز جامپ .

صورة رمزية لمسز جامپ ، ومعها ممرضة من رسم «فيز » أحد رسامى الكاريكاتير المشهورين فى العصر الفكتورى



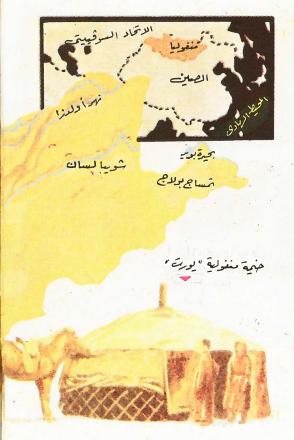
منغ ول ___

إذا أردت أن تصف قطرا ما بأنه في «أقاصي الأرض» ، فلن تجد مثل منغوليا Mongolia جديرا بهذه الصفة . فإلى شالها تقع سيبيريا Siberia الشرقية ، وشرقها منشوريا Manchuria ، وجنوبها الشرقي صحراء جوبي Gobi ، وجنوبها الغربي المقاطعة الصينية البعيدة سنكيانج Sinkiang . وتبعد منغوليا ١٠٤٠ كيلومترا عن نيويورك ، و ٧٠٤٠ كيلومترا عن موسكو .

وكما أنها من أقصر أقطار العالم ، فهى أيضا من أشدها تخلفا . ويبلغ عدد سكانها حوالى مليون نسمة ، أى ثلث عدد سكان جمهورية أيرلند ، ولكن مساحها الكلية وهى ١٩٢٠٨٥٠ كيلومترا مربعا ، تبلغ عشرة أمثال مساحة انجلترا وويلز . ويفوق عدد الماشية عدد السكان بنسبة ٢٥ : ١ ، ولا يعيش إلا ١٥٪ من هؤلاء السكان في

مدن. وثانية مدن منغوليا ، عدد سكانها أقل من ١٥,٠٠٠ نسمة . وليس بها أكثر من ١٨٠٠ كيلومتر من الطرق ، وأقل من ١٦٠٠ كيلومتر من السكك الحديدية في جميع البلاد . إلا أنه من الغريب ، بعد ذلك ، أن تكون هذه الجمهورية الضئيلة ، البقية الباقية من إحدى إمبراطوريات العالم القوية .

ويطلق اسم «منغوليا» عادة لتعنى بها الجمهورية الشعبية المنغولية . إلا أنه توجد منغوليتان ، منفصلة إحداهما عن الأخرى . منغوليا الخارجية (الجمهورية الشعبية المنغولية) ، ومنغوليا الداخلية وهي جمهورية ذات حكم ذاتى ، داخل جمهورية الصين الشعبية . ومنغوليا الداخلية في مثل مساحة منغوليا الخارجية ، ولكن يسكنها تسعة أمثالها من السكان . ورغم أن جمهورية منغوليا الشعبية دولة مستقلة اسها ،



سهل منغوليا الأوسط الكبير



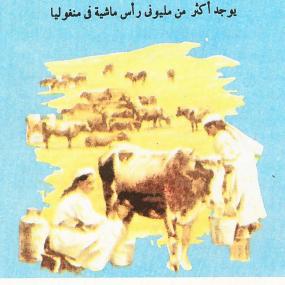
إلا أنها لا تعدو أن تكون مجرد تابع للاتحاد السوڤييتى . وينتمى أهلها إلى السلالة المغولانية ، ثانية سلالات العالم بعد القوقازية . ويمتازون بالشعر الطويل السبط الأسود ، والوجه البيضاوى ، والعيون ذات الشكل اللوزى . ومنهم نسبة كبيرة من البدو (أرات Arats) ، يرعون ماشيتهم في السهل المنغولي الكبير ، وهو مساحة كبيرة من الأرض في السهل المنغولي الكبير ، وهو مساحة كبيرة من الأرض الفضاء ، لا يشقها إلا القليل من الطرق . وهم يقتاتون على منتجات حيواناتهم من الأغنام ، والماعز ، والماشية . ولا يسكن الكثير منهم إلا اليورت Yurts الشهير ، وهو خيمة مستديرة ، يمكن أن تطوى بسهولة ، عندما يبغون الانتقال . وتحاول الحكومة الشيوعية اليوم ، إنهاء

الاقتصاد

لا يزال المغول عامة أمة من الرعاة . فهم يمتلكون أكبر نسبة من الغنم والماعز للشخص الواحد في العالم ، فكل شخص له في المتوسط حوالي ٢٠ رأسا من الغنم والماعز . ويعيش مها ١٤٦٧ مليون رأس من الغنم ، ٣,٥ ملايين من الماعز ، ٣,٥ مليون من الخيل ، ٣,٧ مليون من الماشية ، و ٥٠٠،٥٠٠ جمل . ويعتقد المغول أن ضرب التربة يقلق راحة الأرواح ، ومن ثم فقد تركوا أرضهم دون زراعة . ولكن حتى عام ١٩٤٧ ، لم يزرع من أرض منغوليا إلا ٥٠٠،٥٠ فدان . وقد تغيرت الحال الآن ، فهناك مساحات واسعة تزرع الحبوب في الشهال ، كما تأسست ٣٠ مزرعة حكومية . وتوجد معظم الصناعة

في الشرق والجنوب الشرق . ولاتزال الثروة المعدنية غير معروفة . غير أن الزيت يستخرج من جوبى، والفحم من الشرق . وكان هدف استخراج الفحم عام ١٩٣٥ هو ١٩٣٧ مليون في . ويقال إن التنجستن واليورانيوم يصدر ان إلى الاتجاد السوڤييتى . وتوجد صناعات قليلة في أولان باتور







الحياة البدوية التي اعتاد عليها البدو من قرون .

ويتكون معظم منغوليا ، من هضبة واسعة يتراوح ارتفاعها بين ١٠٠٠ – ١٣٣٠ مترا . والجزء الشهالى الغربى منها جبلى ، وتقطعه الأنهار ، وأعلى قدمها طابون بوجدو منها جبلى ، وتقطعه الأنهار ، وأعلى قدمها طابون بوجدو وتربتها فقيرة ، ولا تتيسر الزراعة إلا في الجزء الشهالى الأكثر رطوبة . ويعيش في الشهال فهد الثلوج ، والذئب ، والمرموط ، والقاقم . أما صحراء جوبى ، فهى وطن الجمل البرى ، والحصان البرى ، والحمار البرى . وتتراوح درجات الحرارة بين ١٥٥ م في يولية وبين — ١٥٥ م في يناير . كا يتراوح المطر بين ٢٥٠ و ٥٠٠ ملليمترا في العام في الشهال الغربى ، وبين ٢٥ — ٥٠ ملليمترا في الجنوب الشهالى الغربى ، وبين ٢٥ — ٥٠ ملليمترا في الجنوب الشهق .

11 11

لا يعيش معظم السكان في مدن . والمدينة الوحيدة ذات الحجم المعقول هي أولان باتور (ويسكنها ١٨٠,٠٠٠ أنسمة) ، وقد تأسست عام ١٦٤٩ ، وأصبحت مأوى لبوذا الحي ، حاكم منغوليا الروحي . وللمدينة جامعة بها وملعب رياضي ، وعدة مصانع ، بل وفندق كبير . وترتبط جوا باركوتسك Irkutsk ، وأولان يودي Ulan Ude في سيبريا ، و پكين في الصين . كما يربطها خط حديدي بالحط الحديدي السيبيري . وبالحط الرئيسي المتجه إلى يكين .

الستارسيخ

امتدت الإمبراطورية المغولية في القرن الثالث عشر ، تحت قيادة خانات المغول العظام ، من المحيط الحادي حتى أورويا . وقد طرد المغول من الصين ، وتحولت منغوليا فعلا إلى مقاطعة صينية في القرن السابع عشر . ونشبت بها ثورة عام ١٩١١ ، وتأسست دولة منغوليا الحارجية المستقلة تحت حكم بوذا الحي . وقد استطاعت الصين أن تستعيد منغوليا فيا بين عاى ١٩١٩ و ١٩٢١ . إلا أن النفوذ الشيوعي ازداد في منغوليا منذ قيام الثورة البولشقية عام ١٩١٧ . وقد استطاع فارس شاب مغامر في عام ١٩٢١ اسمه سوخي باطور عارس شاب مغامر في عام ١٩٢١ اسمه سوخي أن دس له السم في العام التالي . إلا أن الشيوعية استطاعت أن توطد أقدامها ، تحت حماية الحكومة الروسية الشيوعية الصديقة . وقد انضمت منغوليا إلى الأمم المتحدة عام ١٩٦١. وتكن أهميتها اليوم ، في أنها دولة « مانعة صدام » بين العملاقين الشيوعيين ، الصين والاتحاد السوڤييتي .

🔻 أو لا ن باتور – مقر الكورال الكبير

111 min

الحكومة والإدارة

منغوليا اليوم قطر شيوعي ، ولكن ليس من السهل دائما أن تطبق مبادئ الشيوعية على أمة من الرعاة . فنظام يقضى بمنع الملكية الخاصة والتجارة ، لابد أن يصطدم مع شعور الراعي بملمكيته لقطعانه من الغنم والمباعز ، وهي التي ترافقه في حله وترحاله . إلا أن الحكومة قررت أن ينضم كل راع إلى تعاونية أو نجدل Negdel ، حيث يمتلك تعاونيا معظم الماشية ، ولا يسمح له إلا بملكية خاصة ضئيلة . ولكل نجدل قاعدة تدير شئون أعضائها ، وتقدم تعليها أوليا ، ورعاية صحية لهم . والتعليم الأولى إلزاى الآن . وهناك ١٩٤ مدرسة إلزامية وثانوية في البلاد ، و ١٥ معهدا صناعيا ، وأربعة معاهد عليا . وقد ألغيت الأبجدية المغولية ، وحلت محلها الأبجدية الروسية منذ عام ١٩٤٩ . ونسبة تعلم القراءة والكتابة منخفضة جداً في منغوليا ، ولا يزيد ما يطبع من جميع صحفها على ٢٨٠,٠٠٠ نسخة . ويحكم البلاد عجلس رئاسي من سبعة أعضاء . والسلطة نظريا في يسه علس الشعب الكبير (الكورال Khural). وهو ما يشبه عجلس السوقييت الأعلى ، أو البراان البريطاني ، وتنقسم البلاد إلى ١٨ قسما إداريا تسمى إعاقات Aimaks .

حقائق وأرقام

CONTRACTOR SERVICES AND BUILDING

WE WILLIAM

المساحة : ٩٩٢,٨٥٠ كيلومترا

مر بعا

الطول: من الشرق إلى الغرب

۲۳۹۸ کیلومتر ا

العرض : من الشمال إلى الجنوب

١٧٤٨ كيلومترا

أعلى نقطة : طابون بوجدو ، بجبال

ألطاي ۸۸ و متر ا

السكان : ١,٠٠٠,٠٠٠ نسمة

العاصمة : أولان باتور ، ويسكنها

حوالي ٠٠٠,٠٠٠ نسمة

النقد : تغريق = ١٠٠ مونجو

الديانة : البوذية اللامية

الألف _اب

وقف المتكلم في نهاية العشاء وقال : « أيها اللوردات والسيدات والسادة » ، ثم أخذ يتصفح وجوه الحاضرين ، وكانوا يضمون أشرافاً ، وأساقفة ، وموظِفين حكوميين ، وأعضاء من طبقة الفرسان ، وأفراداً من موظني الخدمة العامة . ولو أن المتكلم أراد أن يخاطب كل فرد منهم ، على حدة ، طبقاً لمركزه ولقبه ، لاستغرقت افتتاحيته أكثر من نصف ساعة ، ذلك لأن جميع الحاضرين كانوا حائزين على مختلف الألقاب ، التي ترمز إلى علو المكانة والشرف ، والتي تميز المستوى الاجتماعي لـكل منهم . وبعض هوالاء القوم ، يحمل ألقاباً شخصية ، توارثوها عن أسلافهم ، وبعضهم الآخر ، كان يحمل ألقاباً رسمية منحها لهم رئيس الدولة ، لتدل على المراكز التي يشغلونها في الحياة المدنية أو العسكرية ، ولهي ألقاب لهـا نفسالصفة التي للألقاب ذات الصفة الشخصية . ومنهم آخرون حصلوا على اللقب ، مكافأة لهم على بعض الحدمات الجليلة التي أدوها . ومن المحتمل أن يكون من بين هؤلاء من يحمل الألقاب

الألقاب الشخصية

ال بارون

مرکیز

إن طبقات الأشراف ، أو النبالة الحقيقية في المملكة المتحدة ، تشمل خمس مرتبات تلى مراتب الأسرة المالكة . وهذه المرتبات هي ، بترتيب أسبقيتها : الدوق Duke ، فالمركيز Marquess ، فالإيرل Earl ، ثم الڤيكونت Wiscount ، والبارون Baron . وكل هذه الألقاب تتوارث ، فيما عدا ما يمنحه مهما الملك كدرجة شرفية مدى الحياة . وحتى الآن ، لم يسبق أن منح أحد لقبا شرفياً مدى الحياة ، من درجة أعلى من درجة البارون . ومن الألقاب الأقل درجة والتي يمكن توارثها ، لقب البارونية ، أما لقب الفارس Knighthood فلا يورث .

ومن الناحية الرسمية ، لا يعتبر من الأشراف سوى من كان يحمل أحد ألقاب النبالة الخمسة المذكورة . وبالرغم من أن زوجة حامل مثل هذا اللقب ، تتمتع بنفس المرتبة الشرفية ، إلا أن أطفاله يعتبرون من العامة . وإذا كان الشريف يحمل أكثر من لقب ، فإن وريثه يمنح لقباً أقل درجة ، ويعتبر في هذه الحالة « لقباً شر فياً » ، إلى أن يرث مرتبة الأشراف . ومن المعتاد منح ألقاب شرفية لأفراد آخرين من الأسرة ، وهو ُلاء لا يملكون هذه الألقاب ، من الناحية القانونية ، ولذلك فغي الوثائق الرسمية تذكر أسماؤهم الأصلية . فالوريث للموقية ما مثلا ، يشار إليه باسمه الحقيقي ، إذا كان هو چون سميث مثلا ، ويضاف « المعروف بمركيز نورثتاون _{» .}

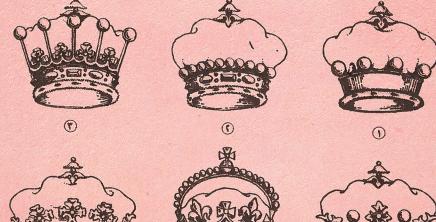
وبعض مراتب الشرف لا تورث إلا للوريث الذكر ، وإن كان يوجد في المملكة المتحدة حوالي ٢٥ سيدة يحملن مرتبة الشرف لأشخاصهن ، وقد حصـــلن على

التيجان والأكاليل الحاصة بالنبلاء ، وهي لا تلبس إلا في المناسبات الرسمية ، كحفلات التتويج:

٠ فيكونت ٣ إيرل

ولى العهد

٦ دوق



ألقاب النبالة ، أو منحن ألقاب الشرف مدى الحياة . وهاته السيدات يأتين في الترتيب تبعاً لجدول الترتيب العام (انظر فيما بعد) ، وباستطاعتهن توريث ألقابهن للوريث الذكر أو الأنثي ، فيها عدا حالات لقب الشرف الممنوح لهن مدى الحياة .

مراسب السيرون

إن رتب الفروسية والشرف ، تعتبر هي الأخرى ألقاباً شخصية ، يمنحها الملك ، وهي لا تورث ، كما أنهـا لا تكسب أفراد آسرة حاملها أي رتبة أو لقب ، إلا في حالة الفارس ، فإن زوجته تلقب بالليدي Lady . ومع أن هذه المنح لا تكسب حاملها رتبة الفارس ، إلا أنهـا تجيز له أن يضع الحروف الأولى من اسم الرتبة بعد اسمه .

ألاقطاعات للسلك

كان في استطاعة الملك ، منذ عهد النورمانديين ، أن يهب إقطاعات لأعضاء أسرته ، وكذلك لبعض أفراد رعيته . وبعض هذه الإقطاعات أصبح تقليداً ، من ذلك أن ولى العهد ، إذا كان ذكراً ، يصبح تلقائياً دوق أوف كورنوول ، وذلك منذ عهد ابن إدوارد الثالث ، الملقب بالأمير الأسود ، الذي نصبه والده ، علاوة على ذلك ، أميراً على ويلز في عام ١٣٤٣ . وولى العهد يحمل أيضاً لقب إبرل أوف تشيستر (منذ عهد هنري الثالث). وهذه الألقاب الأخيرة ، يعاد منحها لكل ولى عهد جديد، ويلقب عادة بأمير ويلز ، ويمنح اللقب في احتفال رسمي .

وفيها مضى ، حصل أفراد آخرون من أعضاء الأسرة المالكة على دوقيات ، أصبح بعضها الآن خارجاً عن النطاق الملكي . وفي العصر الحديث ، اقتصرت الدوقيات الجديدة على الأسرة المالكة.

هذا وقد كانت دوقية روذيسي Rothesay ، هي أول دوقية ملكية سكتلندية ، أنشئت في عام ١٣٩٨ . وهذا اللقب، وكذلك لقب إيرل أوف كاريك Carrick ، وبارون أوف رينفرو Renfrew ، ولورد أوف إيسلز ، وأمير سكتلند ورثيس الشهاشرجية بهما ، تنتقل تلقائياً إلى ولى العهد .

الألماب الرسمية

من الألقاب الرسمية التي تصاحب الوظيفة التي يشغلها حاملها ، نذكر اللورد حامل الأختام ، ورئيس المحفوظات ، والقاضي ، واللواء ، والملازم . ولا يعطى أى من هذه الألقاب أية امتيازات خاصة ، أو ألقاب لأسرة حامل اللقب .

ترتيب الأسقية

عندما يتقابل حاملو الألقاب الشخصية والرسمية ، فأيهم يتقدم على الآخر؟ هل يتقدم الدوق مثلا على رئيس الوزراء ؟ إن الإجابة على مثل هذا التساؤل ، تتضمنهـا قائمة أسبقية الألقاب . وترتيب الأسبقية بالنسبة للرجال في الاحتفالات الرسمية في انجلترا ، وارد في العمود (الأيسر) من الجدول .

وترتيب الأسبقية ، هو الترتيب الرسمي لجميع حملة الألقاب وشاغلي المناصب في المملكة المتحدة . وهذا الترتيب معمول به منذ قرون ، وكان الأساس في وضعه ، يرجع إلى المزاج الملكي ، والعرف السابق ، والقانون . غير أن « المزاج الملكي ﴾ أخذ ينكمش مع مرور الزمن ، ولا سيما بعد صدور قانون « الحقوق » (عام ١٦٨٩) . ومن حق الملك حتى اليوم ، أن ينشئ ألقاباً جديدة ، ويمنح رتب الفروسية ، ولكنه لا يستطيع أن يرفع أي حامل لقب إلى مرتبة أعلى من مرتبته في ترتيب الأسبقية . والإقطاعات أو الألقاب التي أنشئت أولا ، تأتي قبل غيرها فى ترتيب الأسبقية بالنسبة لنفس اللقب .

والترتيب الصحيح للأسبقية ، بالنسبة لكل دوجة من درجات الإقطاعات ، يبدأ بتلك التي أنشئت في انجلترا قبل عام ١٧٠٧ ، تليها تلك التي أنشئت في سكتلند قبل عام ۱۷۰۷ ، ثم التي أنشئت فيما بين عامي ۱۷۰۷ و ۱۸۰۰ ، والتي تعرف باسم إقطاعات بريطانيا العظمي . وأخيراً تأتى تلك التي أنشئت بعد عام١٠١٨ ،والتي تعرف باسم إقطاعات المملكة المتحدة.

ويحدث في بعض الأحيان ، أن يحصل شخص على أكثر من لقب ، سواء بصفة شخصية ، أو رسمية ، أوبكلتيهما معاً . وفي مثل هذه الحالة ، فإن ترتيبه في الأسبقية ، يأتى طبقاً لأى هذه الألقاب أعلى . مثال ذلك ، إذا عين أحد القادة من حاملي لقب الإمبراطورية البريطانية مندوباً سامياً في إحدى بلاد الكومنولث ، فإن ترتيبه يكون بين المندوبين الساميين أو السفراء ، وليس بين حاملي ألقاب الإمبراطورية

سفير ، بريطاني صاحب السعادة (أي رتبة أخرى) سفير صاحب الجلالة البريطانية والوزير المفوض المسعدة والوزير المفوض المسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة والمسعدة اللورد ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ السيد الأسقف السيد المسيد ووقا ويبدأ بلفظ السيد الموق فعامة دوق ويبدأ بلفظ السيد اللوق صاحب السيادة وقد ويبدأ بلفظ سيدى المسيد والمسيد والمسيد والمسيد والمسيد والمسيدة والمسيد والمسيدة والمسيد وا	العنوان المنطوق	العب وإن المك - عب	(
والوزير المفوض ويبدأ بلفظ السيد اللـورد رئيس الأساقفة ويبدأ بلفظ السيد اللـورد رئيس الأساقفة ويبدأ بلفظ السيد اللـورد يا صاحب الفخامة اللورد ويبدأ بلفظ السيد اللورد يا سادة اللورد يا سيرة اللارد ويبدأ بلفظ السيد اللورد يا سيرة الليدى يا سيادة اللورد الشريفة البارونية ، ويبدأ بلفظ السيد اللورنية ويبدأ بلفظ السيد الأسقف السيد المنط السيد الموق فخامة دوق ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة وخامة دوق ويبدأ بلفظ سيدى المنط السيد للدوق صاحب السيادة الحرم السير جون بلاك (إذا كان عمل رتبة فارس) أو السيد جالول القضاء) الحرم السير جون بلاك (ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة السيد المنط السيد المنط السيد ويبدأ بلفظ سيدى المنط السيد المنط السيد المنط السيد ويبدأ بلفظ سيدى المركز ويبدأ بلفظ سيدى ويغ + الحروف الأولى من ويبدأ بلفظ سيدى ويبدأ بلفظ سيدى المركز ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكى الأميرة چين ويبدأ بلفظ السيد المام المركز الماحة السعو الملكى الأميرة چين ويبدأ بلفظ عاصاحبة المو صاحبة السمو الملكى أميرة بين ويبدأ بلفظ عاصاحبة المو الملك صاحبة الموالدة ويبدأ بلفظ عاصاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا ما صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا صاحبة المؤلا ما صاحبة المؤلا ساحبة المؤلا صاحبة المؤلا ساحبة ا) سفير صاحب الجلالة البريطانية		م في م مطافي
رئيس أساقفة صاحب الفخامة اللورد رئيس الأساقفة . ويبدأ بلفظ السيد اللسورد رئيس الأساقفة . ويبدأ بلفظ السيد اللورد ويبدأ بلفظ السيد اللورد ويبدأ بلفظ السيد اللورد ويبدأ بلفظ الليدى يا سيادة اللورد الشريفة البارونية . ويبدأ بلفظ الليدى الأسقف السيد بوون سميث ، بارونيت . ويبدأ بلفظ سيدى الأسقف السيد براون . ويبدأ بلفظ السيد المختر م السيد براون . ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة وقاف فخامة دوقة – ويبدأ بلفظ ساسيد الدوق صاحب الفخامة صاحب اللهظ مدام المحب السيادة المختر م السير چون بلاك (إذا كان يحمل رتبة فارس) أو السيد چاستيس (عندما يزاول القضاء) الحرس إذا كان بدرجة الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من المنز المنظ السيد السيد ويبدأ بلفظ سيدى المركيز ويبدأ بلفظ سيدى المركيز ويبدأ بلفظ سيدى المركيز ويبدأ بلفظ سيدى المركيز ماتحب السيو الملكى دوق – وإلا فصاحب السيو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ سيد صاحبة السيو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ السيد المات المات المات المات الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ السيد المات المات الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ يا صاحبة الملاة صاحبة السيو الملكى المات الملكة صاحبة المبلاة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الملاة صاحبة السيو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ سيدى المات المات المات المات الملكة صاحبة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة المحو المات الم	يا صاحب السعادة	ه اله زير المفه ض	سفير ، بريضای
الشريف اللورد ويبدأ بلفظ السيد اللورد يا سادة اللورد الشريف البارونة ويبدأ بلفظ السيد اللورد يا سادة اللورد الشريفة البارونة ، ويبدأ بلفظ الليدى يا سادة الليدى السير چون سميث ، بارونيت . ويبدأ بلفظ سير السيد الشقف السيد المقف السيد الأسقف السيد المقف السيد المقف السيد الأسقف الشيف الكونتيسة ويبدأ بلفظ السيد المخترم السيد براون الشيدة الكونتيسة ويبدأ بلفظ مدام المحتجدة الفيامة وقد ويبدأ بلفظ مدام المحتجدة الفيامة ويبدأ بلفظ سيدى المحتجدة الفيامة ويبدأ بلفظ سيدى المحتجدة الفيامة ويبدأ بلفظ سيدى المحتجدة الفروسية : سير جيمس يونج + الحروف الأولى من المحتجدة الفروسية : سير جيمس يونج + الحروف الأولى من المحتجدة الفروسية : سير جيمس يونج ، السير جيمس يونج ، المحتجدة السيدة ويبدأ بلفظ السيد المحتجدة السامو الملكي دوق و وإلا فصاحب السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد المحتجدة السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد المحتجدة السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد المحتجدة السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد المحتجدة السمو المحتجدة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عدام . المحتجدة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عدام . المحتجدة المحتجدة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عدام . المحتجدة المحتجد المحتجدة المحتجددة المحتجدة المحتجدة المحتجدة المحتجدة المحتجدة المحتجدة المحتج	قفة . ويبدأ بلفظ السيد اللــورد	صاحب الفخامة اللورد رئيس الأسا	، ئىس أساقفة
بارون الشريفة اللورد ويبدأ بلفظ السيد اللورد يا سيادة اللورد الثريفة البارونة ، ويبدأ بلفظ السيد يا سيادة الليدى الرونيت ويبدأ بلفظ الليدى السير چون سميث ، بارونيت . ويبدأ بلفظ سيدى الأسقف السيد المقف – ويبدأ بلفظ السيد الحمر ما السيد أسقف – ويبدأ بلفظ السيد الحمر ما السيد أسقف المون . ويبدأ بلفظ السيد الحمر ما السيد ألم الشيدة المؤتنية الكونتيسة – ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب الفخامة وق فخامة دوق – ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب الفخامة الحمر المير حون بلاك (إذا كان يحمل رتبة فارس) أو السيد چاستيس (عندما يزاول القضاء) أمير أو كان بدرجة الفروسية : سير چيمس يونج ، الحروف الأولى من المركبز أو كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، ويبدأ بلفظ السيد مركبز أو كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، السيد خاسيدة السيد فائقة الشرف مركبز – ويبدأ بلفظ سيدى المركبز فائق الشرف مركبز – ويبدأ بلفظ سيدى المركبز أمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكي دوق – وإلا فصاحب السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكي المرتبة السمو الملكي دوقة – وإلا فصاحب السمو الملكي المرتبة المولدة السمو الملكي دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكي المرتبة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة السمو الملكي ماحبة السمو الملكي المرتبة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة السمو الملكي ماحبة الجلالة ماحبة السمو الملكي ماحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحب	يا صاحب الفخامة	رئيس الأساقفة	ر میس
الرونة الشريفة البارونة ، ويبدأ بلفظ الليدى السرچون السرچون السرچون سيخ ، بارونيت . ويبدأ بلفظ سيدى الأسقف السيد الون . ويبدأ بلفظ سيدى الأسقف السيد الون . ويبدأ بلفظ السيد المحترم السيد براون الشيخ الشيدة الشريفة الكونتيسة ويبدأ بلفظ السيد المحترم والسيدة السيادة المحترم السريخون ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب الفخامة والمحترم إيرل ويبدأ بلفظ سيدى المحترم إيراك ، ويبدأ بلفظ سيدى المحترم ويخ ، المرتزة ويبدأ بلفظ السيد ويخام المحترم ويخ ، المحترم إيراك ، ويبدأ بلفظ السيد السمو الملكي الأمير خون . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم وين . ويبدأ بلفظ السيد المحترم المحترم المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم المحترم المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم والمحترم المحترم المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم والمحتر المحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم والمحترم المحترم ويخرن . ويبدأ بلفظ المحترم والمحترم المحترم المحترم والمحترم المحترم والمحترم المحترم المحترم المحترم والمحترم المحترم والمحترم المحترم المحترم المحترم والمحترم المحترم المحترم المحترم والمحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحترم المحت		الشريف اللورد ويبدأ بلفظ السيد	سارون
البرونيت المرحون سميث ، بارونيت . ويبدأ بلفظ سيد السيد جون السيد براون السيد المقف السيد المقف السيد المقف السيد المقف السيد المقف السيد براون المتعلق الشيد المخترم السيد براون ويبدأ بلفظ السيد المخترم الشريفة الكونتيسة ويبدأ بلفظ السيد المدوق ويبدأ بلفظ السيد اللاوق والمحبد الفخامة وق فغامة دوق ويبدأ بلفظ السيد اللاوق والمحبد المغامة وق فغامة دوق ويبدأ بلفظ السيد اللاوق والمحبد المغلق الميدي المخترم السير جون بلاك (إذا كان عمل رتبة فارس) أو السيد جاستيس (عندما يزاول القضاء) الحترم السير جون بلاك (إذا كان عمل رتبة فارس) أو السيد جاستيس (عندما يزاول القضاء) والمحترد المؤلف الميدي ويخ + الحروف الأولى من المرتبة . وإذا كان فارسا من أول درجة : سير جيمس يونج ، السير جيمس ويخ ، ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ مدام والمحترد	يا سيادة الليدي	الشريفة البارونة ، ويبدأ بلفظ الليدي	
اسقف أبرشية المحترم السيد أسقف ويبدأ بلفظ السيد الأسقف السيد الو ن المحترم ويبدأ بلفظ السيد المحترم السيد بر او ن الشريفة الكونتيسة ويبدأ بلفظ السيد المحترم صاحبة السيادة وفامة دوقة ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب الفخامة وابرل المحترم إيرل ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب السيادة وابرل المحترم إيرل ويبدأ بلفظ سيدى المحترم إيرل ويبدأ بلفظ سيدى المحترم السير چون بلاك (إذا كان يحمل رتبة فارس) أو السيد چاستيس (عندما يزاول القضاء) وابدأ بلفظ سيدى المركزة ويبدأ بلفظ سيدى المركزة المحترم السير چيمس يونج + الحروف الأولى من السير چيمس يونج ، المحترم السير ويداً بلفظ السيد ويبدأ بلفظ سيدى المركز فائق الشرف مركيز و ويبدأ بلفظ سيدى المركز فائق الشرو ون ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكي الأمير چون ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكي الأميرة چين ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكي الأميرة چين ويبدأ بلفظ عاصاحبة الجلالة واحبة السمو الملكي المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة السمو الملكي المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحتو المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحتو المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحتو المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحترم الملكة صاحبة المحترم ألفظ سيدى صاحبة المحترم ألمكن ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحترم ألمكن المحترم فيكونت ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة المحترم ألمكن المحترم ألمكن المحترم ألمكن ألفظ سيدى صاحبة المحترم ألمكن ألمكن المحترم ألمكن ألمك	لفظ سر السير چون	سر حون سمت ، دارونیت . ویبدأ بر	
قسيس المحترم چيمس براون . ويبدا بلفظ السيد المحترم السيد براون وريدا بلفظ السيد المحترم السيد براون وريدا بلفظ مدام ورق فخامة دوق – ويبدأ بلفظ سيدى ورق فخامة دوق – ويبدأ بلفظ سيدى المحترم إيرل – ويبدأ بلفظ سيدى والمحتيس (عندما يزاول القضاء) والمحترم السير چون بلاك (إذاكان يحمل رتبة فارس) أو السيد چاستيس (عندما يزاول القضاء) والمحترم السير چون بلاك ، ويبدأ بلفظ سيدى والمحترم المحتربة وإذاكان بدرجة الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من المحتربة والمحتربة وإذاكان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، السير چيمس ورنج ، ويبدأ بلفظ السيد والمحتربة والمحتربة المناه المحتربة والمحتربة المناه المحتربة والمحتربة والمحتربة المناه والمحتربة والمحتربة المناه والمحتربة المناه والمحتربة المناه المحتربة والمحتربة المناه والمحتربة المناه المحتربة المناه المحتربة المناه والمحتربة والمحتربة المناه والمحتربة المناه والمحتربة والمحتربة المحتربة والمحتربة المحتربة المحتربة المحتربة المحتربة المحتربة المحتربة والمحتربة المحتربة المح	بدى الأسقف السيد الأسقف المناف	المحترم السيد أسقف – ويبدأ بلفظ سي	
دوقـــة فخامة دوقة – ويبدأ بلفظ مدام صاحبة الفخامة دوق الفخامة السيد الدوق الفخام المير للما المحترم إيرل المورد الفظ سيدى الحكر الفظ سيدى الحكر الفظ سيدى الخلاء ويبدأ بلفظ سيدى الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من المرتبة . وإذا كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج السيد ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ السيد المركيز المركيز المركيز المورد المركيز الفظ سيدى المركيز المامي الأمير وون . ويبدأ بلفظ سيدى المركيز المامي الأمير وون . ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكي الأمير وون . ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عاصاحبة السمو الملكي الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عاصاحبة المولي الماكم الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عاصاحبة الجلالة صاحبة السمو الملكي الميرة أي ويبدأ بلفظ عاصاحبة الجلالة صاحبة السمو الملكي الميرة أيلون الماحة المولي الماكم الأميرة أيلون الماكم الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عاصاحبة الجلالة الماكم الماكم الأميرة وين . ويبدأ بلفظ عاصاحبة الجلالة الماكم الماكم الماكم الأميرة أيلون الماكم الماكم الأميرة أيلون الماكم الماكم الماكم الأميرة أيلون الماكم الماكم الماكم الماكم الأميرة أيلون الماكم الم	لسيد المحترم السيد براون	المحترم چيمس براون . ويبدأ بلفظ ال	قسيس
دوق فخامة دوق – ويبدأ بلفظ السيد الدوق صاحب الفخامة وقامة دوق المحترف		الشريفة الكونتيسة - ويبدأ بلفظ مدا	كو نتيسة
اير ل المحترم إير ل - ويبدأ بلفظ سيدى المعادة والمحتل المعادة والمحتل المعادة والمحتل المعادة والمحتل المحتل المح		فخامة دوقة – ويبدأ بلفظ مدام	دو قــة
الحيرة الخيرة السير چون بلاك (إذاكان يحمل رتبة فارس) أو السيد چاستيس (عندما يزاول القضاء) بلاك ، ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من اسم المرتبة . وإذاكان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، السير چيمس وينج ، ويبدأ بلفظ السيد السير خيمس يونج ، ويبدأ بلفظ السيد المركيز ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السيادة مركيز فائق الشرف مركيز — ويبدأ بلفظ سيدى المركيز المساولة الميلكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد الملكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ السيد الملكي دوقة — وإلا فصاحب السمو الملكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . الملكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحب السمو الملكي الملكة ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحب السيادة الحرة ويبد ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحب السيادة السيد الملكة ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحب السيادة المساولة الميد ويبدأ بلفظ سيدى المات الميادة الم		فخامة دوق – ويبدأ بلفظ السيد الدوق	دوق
فارس إذا كان بدرجة الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من اسم المرتبة . وإذا كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، السير چيمس ونج ، ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ السيد السير خيمس مركيزة فائق الشرف مركيزة – ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة مركيز فائق الشرف مركيز – ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السمو الملكى دوق – وإلا فصاحب السمو الملكى الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى الأميرة چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكى دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ يا صاحبة اللمو الملكى عاحبة السمو الملكى الأميرة يون . ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحب السيادة صاحب السيادة عيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة السمو الملكى المكترة ويكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة السمو الملكى المكترة ويكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة السمو الملكة فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحبة السيادة الحدولة الميادة		المحترم إيرل - ويبدأ بلفظ سيدى	
فارس إذا كان بدرجة الفروسية : سير چيمس يونج + الحروف الأولى من اسم المرتبة . وإذا كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، ويبدأ بلفظ السيد ويبدأ بلفظ السيد السيدة صاحبة السيادة مركيزة ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة الميلان الثر ف مركيز ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السمو الملكي دوق – وإلا فصاحب السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكي الأميرة چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكي الملكة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة الميد الميلان المحتبة السمو الملكي المحتبة المين المحتبة السمو الملكي المحتبة ال	مل رتبه قارس) أو السيد چاستيس (عندما يراول العصام)	المحترم السير چون بلاك (إذا كان يح	قاضي (إنجليزي)
اسم المرتبة . وإذا كان فارسا من أول درجة : سير چيمس يونج ، ويبدأ بلفظ السيد مركيزة فائقة الشرف مركيزة – ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة مركيز فائق الشرف مركيز – ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السيود أمير إذا كان دوقا : صاحب السمو الملكى دوق – وإلا فصاحب السمو الملكى الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى أميرة إذا كانت دوقة : صاحبة السمو الملكى دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . الملكة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة السمو الملكى الملكة المحتربة ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة السيادة		بلاك ، ويبدأ بلفظ سيدى	
و يبدأ بلفظ السيد السيد صاحبة السيادة صاحبة السيادة مركيزة فائقة الشرف مركيزة – و يبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة مركيز و فائق الشرف مركيز – و يبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السمو الملكى دوق – و إلا فصاحب السمو الملكى الأمير چون . و يبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى الأميرة چين . و يبدأ بلفظ السيد صاحبة السمو الملكى دوقة – و إلا فصاحبة السمو الملكى الأميرة چين . و يبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكى الملكة صاحبة الجلالة ، و يبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة الميدى صاحب السيادة الميدى الميدى الميدة الميدى ا	چيمس يو ج + احروک الاوی ش . أداره حد مرسم حسيده کم	إذا كان بدرجه الفروسية : سير ٠	فارس
مركيزة فائقة الشرف مركيزة – ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة مركيزة الشرف مركيزة – ويبدأ بلفظ مدام صاحب السيادة مركيز – ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السمو الملكى دوق – وإلا فصاحب السمو الملكى الأمير چون ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى الأميرة إذا كانت دوقة : صاحبة السمو الملكى دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكى المكي الأميرة چين ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكى الملكة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الحلالة الميرة عيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة الحيرة الميرة المي	ن اون درجه : سير چيمس يوج .		
مركيز فائق الشرف مركيز – ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السيادة مركيز فائق الشرف مركيز – ويبدأ بلفظ سيدى المركيز صاحب السمو الملكى دوق – وإلا فصاحب السمو الملكى الأمير چون ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى الأميرة إذا كانت دوقة : صاحبة السمو الملكى دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكى المكي الأميرة چين ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة عليما ألملكة المحتوات السمو الملكة المحتوات المحتوات المحتوات المحتوات المحتوات المنطقة المحتوات ا		ويبدأ بلفظ السيد	
أمير إذا كان دوقا : صاحب السمو الملكي دوق – وإلا فصاحب السمو الملكي الأمير چون . ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكي الأميرة ي اختر دوقة : صاحبة السمو الملكي دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكي المكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة الجلالة عاجة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة علي ما المحتر		فانفة الشرف مر ديرة – ويبدأ بلطط	W (2)
الملكى الأمير چون ويبدأ بلفظ السيد صاحب السمو الملكى الأمير وفي ويبدأ بلفظ السيد وقة – وإلا فصاحبة السمو الملكى الأميرة چين ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكى الملكة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة الحيرم فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة ويكونت – ويبدأ بلفظ سيدى الحير ما فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى الحير السيادة المدت ا	يهاي أمر فير	فانق الشرف مركير - ويبدأ بنطط س	
أميرة إذا كانت دوقة : صاحبة السمو الملكي دوقة – وإلا فصاحبة السمو الملكي الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة على والميرونت المجترم فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدي صاحب السيادة المجترع فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدي	معادي دون وړه کند دې مستور	إذا في دوق و صاحب السمو الله	امير
الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ مدام . صاحبة السمو الملكى الأميرة چين . ويبدأ بلفظ ما مام. صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة المحتونت المحترم فيكونت – أو فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة المحترنت المحتربة المنظ سيدى المحتربة المنظ سيدى المحتربة المنظ سيدى المحتربة المحتربة المحتربة المنظ سيدى المحتربة ا		اذا كانت دوقة و صاحة السوو	- 1
الملكة صاحبة الجلالة ، ويبدأ بلفظ يا صاحبة الجلالة صاحبة الجلالة على المحتود		الملك الأمه قحين وبدأ بلفظ	الميزة
فيكونت المحترم فيكونت – أو فيكونت – ويبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة	صة الجلالة صاحبة الجلالة	صاحمة الحلالة ، وبدأ بلفظ با صاح	2 5111
	يبدأ بلفظ سيدى صاحب السيادة	المحة م في كونت - أو فيكونت - و	
	: ــ ويبدأ بلفظ مدام صاحبة السيادة	المحترمة فيكو نتيسة - أو فيكو نتيسة	

وترتيب الأسبقية الموضع إلى اليسار ، ينطبق على الرجال ويسرى فى انجلترا فقط . أما النساء ، فإن زوجات أصحاب الإقطاعات ، يحملن عادة نفس رتبة أزواجهن . والبنات غير المتزوجات لأصحاب الإقطاعات، يتبعن ترتيب الأسبقية الذى لأخوتهن .

صيغه التخاطب

هناك طريقة خاصة لمخاطبة حاملي ألقاب معينة . والطريقة الصحيحة للكتابة إلى نبيل « أو صاحب لقب » والتحدث إليه وإلى أسرته ، موضحة أعلاه .

السنسالة

وقليل من الأسر المالكة اليوم ، هى التى تملك سلطة تخليد ألقاب النبالة ، أو إنشاء ألقاب جديدة . وفى خارج المملكة المتحدة ، تشمل صفوف النبلاء ، كل الأشخاص الذين يحملون ألقاباً شخصية ، وإن كان هؤلاء لا يملكون سوى القليل من المكانة أو النفوذ .

وفي بعض الجمهوريات أو الدول الإشتراكية ، ألغيت ألقاب النبالة ، واستعيضت بها درجات شرفية ، عسكرية أو أكاديمية .

والألقاب الرئيسية للنبالة في فرنسا ، هي دوق Duc ، ومركيز Comte ، وكونت Comte ، وقيكونت Vicomte ، وبارون Baron ، والذين لم يكونوا يحملون ألقاباً ، كانوا يعتبرون فرساناً Chevaliers . وكانت الطبقات العديدة التي تشملها صفوف النبلاء ، مبتدئة بالحنتيوم Grand Seigneur إلى الأمير العظيم Grand Seigneur ،

محدة الوصف، وكان أفرادها يشتركون فى حكم فرنسا ، ويقودون قواتها المسلحة قبل قيام الثورة الفرنسية . وقد أعيدت للنبلاء مكانتهم بعد الثورة ، ولكن لم يكن لها بالطبع نفس الدرجة من النفوذ .

وللنبالة الألمانية هي الأخرى عدة مراتب: فالأسر التي تمت بصلة قرابة للأسرة المالكة ، كانت تشمل الدوق Herzog ، والمركيز Markgraf ، والمركيز Graf ، الأدنى وبعض الكونتات Graf . أما حملة الألقاب الأدنى مرتبة ، فهم البارونات Freiherr ، والفرسان Ritter ، وكانت أسماؤهم تسبق عادة بلفظ « قون von » .

وكان نبلاء فرنسا وألمانيا ، يستمدون ألقابهم ومكانتهم أساساً مما يملكون من أراض وضياع .أما النبلاء الإيطاليون، فكانوا في العادة من سكان المدن ، وكان معظمهم يشغل وظائف عامة ، كانت هي مصدر ما يحملون من ألقاب .

وفى ألمانيا ، والنمسا ، والسويد ، والدنمارك ، وهولند ، وبلچيكا ، كان كل أفراد الأسر النبيلة ، ذكوراً وإناثاً ، يحملون لقب أمير ، أو أميرة ، أوكونت ، أو كونتيسة ، وهكذا .

النبالة احكام

إن حامل اللقب في المملكة المتحدة، وربما في غيرها أيضاً ، يتمتع ببعض الامتيازات ، ويعامل باحترام . ولحن اللقب، منذ أقدم العصور ، كان يحمل معه بعض المسئوليات ، فعلى الزعيم واجبات نحو أتباعه ، ومالك الأرض نحو أجرائه ، والضابط نحو الملك والأمة .

أمير ويلز الأمير أندرو دوق جلوستر دوق کنت دوق و ندسور رئيس أساقفة كنتربرى كبير القضاة رئيس أساقفة يورك رئيس الوذراء رئيس المجلس رائيس مجلس العموم حامل الاختام الملكية المندوبون الساميون لبلدان الكومنولث وسفراء الدوق الاجتبية الموقات بنر ثيب قاريخ فشأة اللقب : الأول دوقات انجلترا (نشأت قبل ۱۷۰۷) الثانية دوقات مكتلند (نشأت قبل ١٧٠٧) الباكة دوقات بريطانيا العظمي (نشأت من ١٧٠٧ إلى ١٨٠٠) الرابعة دوقات التملكة المتحدة (أنشثت بعد ١٨٠٠) الوزراء والمبعوثون أكبر أبناء الدوق الملكي المركسيز أكبر أبناء الدوق الإيسرل الابناء الاصغر للدوق الملسكي أكعر أبناء المركبز أبناء الدوق الأصاغر القيكونت اكبر أبناء الإيول أبناء المركبة الأصاغر أساقفة التدن ، ودورهام ، وونشستر باق الأساقمة الانعلىز الوزراء (إذا كَانِوا مارونات) الباروتات أمين قصر الملك مراقب شئون القصر الملبكي أمين ثان قصر الملكي أكبر أبناه الفيكونت أصغر ابناء الإيرل أكبر أبناء البارون فرسان ربطة الساق (إذ كانوا من العوام). مستشارو لملك ورير خرانة قاضى دوقية لانكاستر كبير قضاة انجلترا أمين المحفوظات ر ئيس محكمة التركات لضاة عاكم الاستناف قضاة الحاك العلمة ناتب حاكم إلليم بالاتين في لاتكاسر الابناء الأصاغر للقيكونت الأبناء الاصاغر لليارون أبناء حاملي ألقاب مدى الحياة بارونيت قرسان الزهرة (إذا كانوا من العوام) فرسان لصليب الأكبر من رتبة بات أعضاه مرثبة الاستحقاق فرسان نجمة الهنسد فرسان فيليپ سان ميشيل وسان چورج فرسان إمبر اطورية الهند فرسان الصليب الأكبر من مرتبة فيكتوريا قرصان الصليب الأكبر من مرتبة الإمبر اطورية البريطانية رفقاء الثرف فرسان الدرجات التالية لمما ذكر فرسان أول درجة الضاة المحكة العليا قضاة محاكم الاربياف ومحكة عمدة لندن Masters in Lunucy Companions and Commanders of Orders كر أساء لأبدء الأصاغر لحملة الألقاب كبر أبثة البارونيت

الأب ، الأصاعر الأبناء حملة الألقاب الأصاغر

لأبداء لأصاعر للباروبيت

الإنها الإصاعر للفرسان منه المحرعة والصكرية والجوية بثرتيب الوظيقة أو الرتبة

ترثيب الإسبقية بالنسبة للرجال في انجلتر ا (بعد الثلثكة) الإمبر فيلنيب ، هوق إدنبر،

شماب الدين أحمد بن ماجد اميرالبحر العدى

ساريخ حساسه

هو شهاب الدين أحمد بن ماجد بن محمد بن معلق السعدى ، المتوفى بعد عام ٩٠٠ ه . كان ملاحا يلقب بأسد البحر ، وله مؤلفات في علوم فنون البحر ، نثرا ونظماً .

كان الپرتغاليون يسمونه «الملاندى» (أوالميرانتى) ومعناها أمير البحر . وفى سفينة فاسكو دى جاما ، جانب من قصة هذا البحار العالمي العربي ، الذي استعان به فاسكو دى جاما فى رحلته الشهيرة حول رأس الرجاء الصالح إلى الهند .

وفى محفوظات معهد الدراسات الشرقية بليننجراد ، مخطوطة عربية كتبها ابن ماجد بالشعر فى ثلاثة فصول ، وصف فيها طرق الملاحة المختلفة عبر البحر الأحمر والمحيط الهندى، فى نهاية القرن الخامس عشر الميلادى، وبداية القرن السادس عشر . وتعد هذه المخطوطة بمثابة مرشد الملاح فى تلك البحار .

والحق أنه لولا ابن ماجد، ما استطاع البرتغاليون عبور المحيط الهندى لعظم أمواجه ، وشدة رياحه ، خصوصا فى موسم هبوب الرياح الجنوبية الغربية الممطرة .

مرشدالسلاحة

بين ابن ماجد ما يهم الملاح معرفته في البحر ، بما يناظر الإرشادات الملاحية التي تنشرها الأمم الحديثة لغرض الاهتداء إلى الموانيء ، ومعرفة صفات السواحل، والمسافات بين الأماكن ، والرياح السائدة ، والتسهيلات التي يمكن توفيرها .

العرب والكشوف الجغرافية

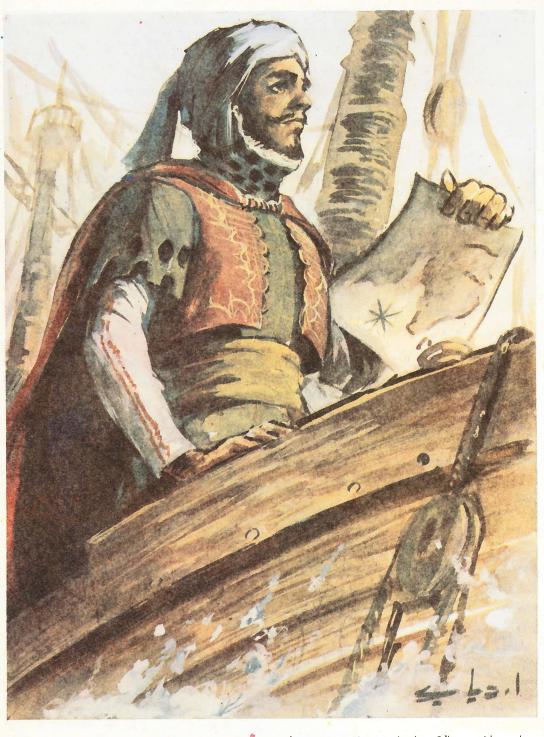
جاب العرب أرجاء المحيط الهندى بقصد التجارة ، بعد أن انتقلت إليهم السيادة بسقوط الدولة الرومانية والدولة الفارسية ، ووصلوا في رحلاتهم التجارية هذه ، إلى جزر الهندوالصين شرقا ، ومدغشقر وموزمبيق جنوبا .

وبدأ عصر الكشوف الجغرافية ، بمحاولات البرتغاليين الالتفاف حول رأس الرجاء الصالح ، ابتغاء الوصول إلى الهند . وقد أدت تلك المحاولات ، بعد جهد شديد ، إلى نجاح فاسكو دى جاما عام ١٤٩٨ في إكمال الرحلة .

قصة الالتفاف حول رأس الرجاء الصالح

كان ساحل أفريقيا الغربى مجهولا تماماً لدى الأورپيين، فقد أحاطت به الهواجس، وكثرت من حوله الأوهام، خصوصا وأن عبور خط الاستواء، يعنى المرور بمناطق ركود الرياح، واستحالة عبور السفن الشراعية، ما لم تستعن بقوارب لدفعها، ويقوم البحارة بتسيير تلك القوارب بوساطة المجاذيف.

وكان المعتقد لدى الأوروپيين آنئذ،أن السفن التي تصل إلى هناك لا تعود ، ولكن بدأ البرتغاليون القيام



أهمم مؤلفاته

١ – رسالة قلادة الشموس واستخراج قواعد الأسوس ، للمعلم سلمان المهرى .

٢ – كتاب تحفة الفحول في تمهيد الأصول.

٣ - العمدة المهرية في ضبط العلوم البحرية .

٤ – المنهاج الفاخر في علم البحر الزاخر .

الأرجوزة المسهاة بالسبعية، المعلم شهاب الدين أحمد بن ماجد .

٦ – القصيدة لابن ماجد .

٧ – القصيدة ألمسهاة بالمهرية .

 ٨ - كتاب شرح تحفة الفحول فى تمهيد الأصول لسليمان المهرى . بعمل رحلات متوالية ، ابتداء من عام ١٤٦١ . وفي عام ١٤٨٦ ، أرسلت البرتغال بعثة إلى الهند ، عن طريق مصر . وفي طريق الأوبة ، توقف قائد البعثة وهو البحار «كوفيلهام» ، في جزيرة سوقط جنوبي شبه جزيرة العرب ، وهناك التق بالبحار العربي ابن ماجد ، وسمع عن جزيرة القمر ، وهي جزيرة مدغشقر كما نعرفها اليوم . وعندما وصل إلى القاهرة ، سارع بإرسال خطاب إلى ملك البرتغال ، يحثه فيه على إرسال بعثة للطواف من حول أفريقيا ، والوصول إلى جزيرة القمر ، وعرض معاونة ابن ماجد. وفي عام ١٤٩٨ ، ألم فاسكو دي جاما تلك الرحلة بنجاح ، بمعاونة ابن

ماجد كما قدمنا.

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
 - وإذا لم تشمكن من الحصول على عدد من الأعداد القبل ب:
- ون ج م ع : الاستتراكات إدارة التوزيع مبنى مؤسسة الأهرام سنارع الجلاء القاهرة
- في البلاد العربية: المشركة الشرقية للنشر والتوزيع سيروت ص.ب ١٥٥٧٤٥

مطلع الاهسرام التجارتي

فلسا	ابوظیی ۔۔۔ ۵۰	ه ۱۵ مسیم	ع.م.ع
ديسيال	السعودية 0,7	J. 5 190	لبنان
شلنات	عــدن۔۔۔ ٥	٥٠٠٠ ته ١٥٠	سوربيا۔۔۔۔
مليما	السودان • ١٥٠	ه ١٥٠ فلسا	الأردن
فترشا	السيا هي	- ١٥ فلسا	العسراق ـ
طينك	ستونس ۵٫۵	٥٠٠ فناس	الكويت
دناستير	الجرائر ٣		البحرين
دراهم	المفري ٣	٥٥٠ فلسا	فقلسر
		٥٥٠ فلسا	د الحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

موجات كهرومفناطيسية

وأخيرا أمكن استخدام الموجات السنتيمترية (وهى التى لا يزيد طولها على بضعة سنتيمترات) فى الرادار. وهنا أيضا نجد أن الموجات التى يطلقها جهاز الإرسال ، تأخذ مسارا مستقيما. فإذا ما واجهت عائقا ، كطائرة مثلا ، فإنها ترتد إلى محطة الإرسال على شكل صدى . وبذلك تظهر الطائرة على هيئة بقعة تتحرك فوق شاشة تشبه شاشة التليفزيون.

الأشعة تحت الحمراء (١٠ أوكساف)

يطلق هذا الاسم على الأشعة الحرارية أو « الحرارة الإشعاعية » . والواقع أنها تشع الحرارة من خلال الهواء ، بل ومن خلال الفراغ ، فالحرارة التي تصلنا من الشمس حرارة إشعاعية ناتجة عن الأشعة تحت الحمراء ، التي تختر ق الفضاء .

والأشعة تحت الحمراء لا توجد فى طيف الضوء الأبيض للشمس فحسب ، ولكنها تنبعثأيضا من كل أجهزة التدفئة (المواقد والدفايات . . إلخ) .



ثلاثة أنواع من هوائيات الإرسال، تبدأ من الأقدم التي استخدمت في أولى الاتصالات عبر المحيطات ، إلى النوع الأحدث

وحزمة الأشعة الحرارية ، يتراوح طول موجاتها من حوالى ١ ثم إلى ٥٠٠ ميكرون (الميكرون = جزءا من ألف جزء من الملليمتر) ، أى أنها موجات راديو ذات ضوء مرئى . وهى تتراكب جزئيا على الإشعاعات المرئية ، وبالتحديد على الإشعاعات التى تعطى اللون الأحمر . وتستخدم الأشعة تحت الحمراء اليوم ، فى كثير من فروع التكنية . فهى أو لا تستطيع اختراق الضباب والسحب . واللوح الحساس للأشعة تحت الحمراء ، يسمح بالتقاط صور واضحة للمناظر التى لا ترى بالعين المجردة ، والطائرات وهى فى الجو ، تستطيع التقاط الصوراتي من هذا القبيل ، وبذلك تحصل على صور غاية فى الدقة ، لمناطق شاسعة من سطح الأرض.

كا أن الأشعة تحت الحمراء ، تمكن من سقى السطح الخارجى لقطعة من الصلب ، دون التأثير فى درجة مرونتها الداخلية . وهذه الظاهرة لا يمكن التوصل إلى تحقيقها ، إلا بفضل السرعة الفائقة التى يتم بها تسخين السطح وسقيه ، دون أن يتاح الوقت لداخل قطعة الصلب للتعرض لأى تغيير فى درجة حرارتها . وهذه الخاصية ذات فائدة كبرى فى الحصول على القطع المعدنية ، التى يقتضى استخدامها أن يكون سطحها الخارجى شديد الصلادة ، وفى نفس الوقت يحتفظ داخلها بدرجة مرونته العادية ، وبذلك يمكن للسطح الخارجى أن يتحمل التآكل الناتج عن لملاحتكاك المستمر (المحاور والوسادات ... إلخ) .

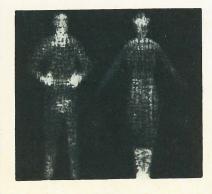
والأشعة تحت الحمراء تستخدم كمصدر للحرارة فى جسم الإنسان ، فهى تخترق الأنسجة إلى عمق ٣ سم ، وتولد سخونة صحية فى الطبقات الداخلية من الجلد . وهى تتولد من مصابيح خاصة ، وتستخدم فى علاج الروماتزم المفصلي ، والنقرس ، والبدانة ... إلى . وحتى الزكام يستخدم فى علاجه الأشعة تحت الحمراء .

وتجرى اليوم دراسة استخدام الأشمة تحت الحمراء في أجهزة الرادار العسكرية ، وهي أجهزة تختلف عن أجهزة تختلف عن أجهزة الرادار العادية . فهذه الأخيرة تعمل بالتقاط الأمواج فوق القصيرة ، التي تعود إلى محطة الإرسال بعد انبعاثها منها ، متى قابلت مانعا . وهذه الطريقة تسبب كثيرًا من المتاعب في حالة الحرب .

لوحة رادار لسفينة تتحرك في ميناء نيويورك. والمكان الذي يوجد به جهاز الرادار ، موضح على اللوحة بالبقعة البيضاء التي في وسطها . ويمكن ملاحظة حدود الميناء ، ومواقع السفن الأخرى ، والقوارب ، وغيرها ، من مختلف الموانع حول تلك البقعة . ورقم الصفر في اللوحة يدل على الشمال ، في حين يبين الحط المضيء مسار السفينة



فالعدو مثلا يستطيع أن يلتقط الموجات المنبعثة من هوائى الإرسال ، وبدلك يستطيع أن يكتشف موقعه ، ويتصرف على هذا الأساس . وهو على كل حال سيكون على علم مسبق بهجوم وشيك الوقوع . ولما كان عنصر المفاجأة من أهم عناصر النصر ، فإنه ينعدم فى مثل هذه الحالة . ولذلك تجرى الأبحاث لإمكان ابتكار جهاز رادار «سلبى » . ويمكن إيضاح ذلك باختصار : فعظم المعدات الحربية مثل الطائرات ، والعربات المدرعة ، والسفن ، مجهزة بمحركات تولد حرارة ، وبالتالى فهى تولد الأشعة تحت الحمراء . وفي هذه الحالة ، يكنى الحصول على أجهزة ذات درجة حساسية كافية لالتقاط الأمواج ذات التردد العالى ، التي تحدثها تلك الأشعة ، ثم تكبيرها لإمكان الكشف عن وجود العدو ، دون أن يلحظ هو ذلك .



هكذاتبدوعلى فيلم فو توغرافي حساس للأشعة تحت الحمراء، الصورة الظلية لشخصين، التقطت في الظلام التام. وذلك لأن الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من الجسم البشرى في درجة ٧٣٥م قد انطبعت عليه

في العدد القسادم

- دومانييا: من النامية التاريخية
 - معركة شمال أفريقيا.
 - أزَها دالفص له المركبة. الحرب الأهلية الأسبانية. جيور الهندا تعنرسية.
- الحكومة المحلب
- بر سا.
- أبوا ثقاسم عباس بن فنوناس "أول طاراخترق الجو"
- " CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan 1971 TRADEXIM SA - Genève autorisation pour l'édition arabe
- الناشر، شركة ترادكسيم شركة مساهة سوبسرية الچنيف

موجاتكه ومعناطيسية

في هذا العدد

الهوت نتوت . معركة العلم ين .

فلورنس سنا يتنجيل.

المتوقاد.

التكاسشر الخض

المصوء المرق (١ أوكت اف)

شهاب الدين أحدبن ماجد" أميرالبحرالعرب"

رأينا كيف أن الضوء الذي تراه العين البشرية ، يتولد من إشعاعات، تقع بين الأمواج التي يبلغ طولها بين ٠٫٨ ميكرون و ٠٫٤ ميكرون . ويشمل هذا المجال الضعيف ، مختلف ألوان الطيف المرئى ، وهيالتي تستطيع مشاهدتها في قوس قزح ، من الأحمر (٠٫٨ ميكرون) إلى البنفسجي (١٠٥٠ ميكرون)

الأشعة فوق النفسحة (٥ أوكت ف)

توجد الأشعة فوق البنفسجية عند طرف طيف الضوء المرئى . وتبلغ أطوال موجاتها من ٤٠٠ ميكرون إلى ۰٫۱ میکرون .

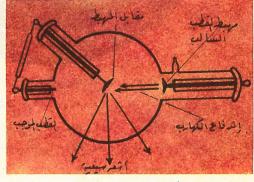
وهي ، مثلها في ذلك كمثل الأشعة تحت الحمراء ، توجد في طيف الضوء الشمسي . ويسير جزء كبير من هذه الأشعة مع أشعة الشمس ، ولذلك فهي تضيع في الطبقات العليا من الحو . أما الأشعة البنفسجية من الطيف المرئى ، فإنها هي الأخرى تنحرف بسهولة وتتفرق ، نتيجة اصطدامها بجزيئات الهواء ، بنسبة أكبر مما يحدث للأشعة تحت الحمراء . وهذا هو السبب في ذلك اللون الأزرق الذي تكتسبه الساء ، عندما يكون الحو جميلا ، و السهاء صافية .

هذا ، ويمكن توليد الأشعة فوق البنفسجية صناعيا بطرق مختلفة . فيمكن مثلا استخدام المصابيح المعروفة باسم مصابيح . « بخار الزئبق » . ولهذه الإشعاعات تأثير طيب على جسم الإنسان ، فهي تستخدم في العناية بالبشرة ، ولتقوية النمو الحيرى في عظام الأطفال ... إلخ . وأخيرا ،فإننا ندين بذلك اللون الأسمر الذي نكتسبه بعد عودتنا من الإجازة ، إلى الأشعة فوق البنفسجية .

الأشعة السيشة (١٣٠ أوكتافت)

ويطلق عليها كذلك اسم أشعة رونتچن ، وهو اسم مكتشفها . وهي موجات كهرومغناطيسية ذات أطوال قصيرة جدا ، تتر اوح بين جزء من مائة ، وجزء من ألف من الميكرون . و نشاط الأشعة السينية نشاط فائق . ومن بين

استخداماتها المفيدة ، استخدامها في التصوير السيني ، وهو الذي يمكن من تصوير العظام وأعضاء الجسم الداخلية . وتتحقق هذه العملية بفضل خواص الأشعة السينية ، التي تنفذ من خلال المواد ، بدرجة تتباين تبعا لكثافة تلك المواد . ولذلك فإن الأنسجة التي تتكون بصفة خاصة من عناصر خفيفة (أيدروچين ، وأوكسيچين ، وكربون) ، تكون أكثر شفافية بالنسبة للأشعة السينية من العظام ، وهي التي تحتوي على عناصر ثقيلة نسبيا مثل الفوسفور والحير . ولذلك فإنه من الممكن ملاحظة تكوين الأعضاء الداخلية ، والهيكل العظمي الذي تقع ظلاله على اللوح الفوتوغرافي .

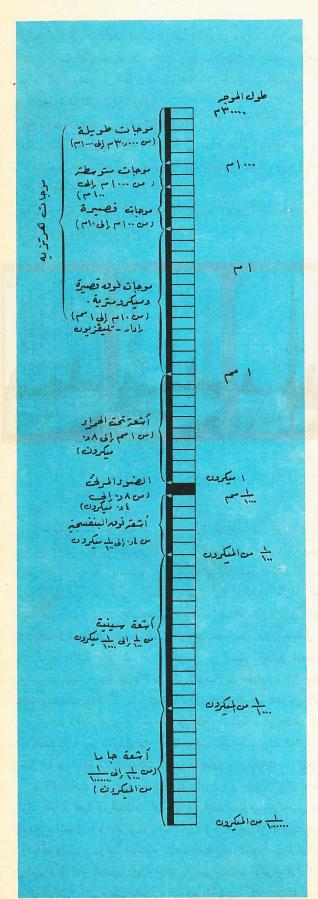


رسم بياني للأنبوبة المولدة للأشعة السينية . فعند مرور التفريغ الكهربي ، تتحرك الكهارب من القطب الموجب (المهبط) ، لتقابل سطحا معدنيا يسمى بمقابل المهبط . والطاقة الخاصة بهذه الكهارب عالية جدا ، وتسمح لها بأن تزيح من مسارها الكهارب الأقرب مها لنواة ذرات المعدن . وعندما تعود لمكانها الأول ، فإنها تعيد الطاقة التي حصلت عليها على شكل أشعة

أشعة جاميا "١٠ أوكتاف"

هي إشعاعات كهرومغناطيسية ، أطوال موجاتها متناهية في القضر . وأكثرها قوة هي التي تكون موجاتها أقصر ما يمكن ، وتقرب من جزء من مليار جزء من الملليمتر . ومن الممكن بوساطة هذه الأشعة ، اختراق المادة والوصول لقلبها ، إذا جازلنا هذا التعبير .

وكلما كان طول موجة أي إشعاع أقصر ، كلما كانت طاقتها وقوة اختراقها أشد. وإذا كانتالأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء ، تستطيع أن تنفذ إلى أجسامنا ، إلى عمق بضعة سنتيمترات ، فإن الأشعة السينية تخترقه تماما ، في حين أن أشعة جاما تستطيع أن تنفذ من خلال ألواح من الرصاص، يبلغ سمكها عدة سنتيمتر ات . وهي تخترق الأجسام محرقة في طريقها الأنسجة ، كما لو كانت إبرا محمية لدرجة التوهج .



مختلف أنواع الموجات الكهرومغناطيسية ومراتبها في الطيف